

**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

MÜZAYEDE TEORİSİ, TÜRKİYE’DE UYGULAMASI: TELEKOM ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ERSAN GÜLER

BURSA - 2005

**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

MÜZAYEDE TEORİSİ, TÜRKİYE’DE UYGULAMASI: TELEKOM ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN:
PROF.DR. İBRAHİM KANYILMAZ**

ERSAN GÜLER

BURSA - 2005

İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI
MÜZAYEDE TEORİSİ, TÜRKİYE’DE UYGULAMASI: TELEKOM ÖRNEĞİ
Ersan GÜLER
(Yüksek Lisans Tezi)

ÖZET

Müzayede teorisi, müzayedeler telekomünikasyon piyasasının özelleştirmesinde ve bilhassa 1994’teki FCC’nin (ABD Haberleşme-İletişim Müessesesi, FCC) spektrum lisanslarının tahsisinde başarılı bir şekilde kullanıldığı için, son yıllarda önemli ölçüde dikkatleri üzerinde toplamıştır. Bu satışlar toplumun refahını bir hayli etkilemektedir. Bu sebeple burada, müzayede türleri vasıtasıyla müzayede teorisi incelenecek ve bu müzayede türleri, hükümete en yüksek geliri getirenin hangisi olduğunu, belirlemek üzere birbirleriyle karşılaştırılacaktır. İlk olarak, müzayede teorisiyle ilişkili olan risk, enformasyon ve oyun teorisi ile başlayacağız. Bundan sonra, tüm standart müzayede türlerini ve metotlarını inceleyeceğiz.

Standart müzayede usûllerini mukayese ettikten sonra, biz eş-anlı İngiliz usûlü müzayedenin, bu usûl kazananın felaketini hafiflettiğinden ve fiyatları yukarı sevk eden bir rekabet baskısı ortaya çıkaracak şekilde, müzayedeye en fazla iştirâki sağlamak üzere teklif sahipleri için fiyat teklifi hazırlama maliyetlerini azalttığından, özelleştirmede en yüksek geliri veya hâsılayı sağladığı neticesine ulaşıyoruz. Ayrıca, Türk Hükümetinin, eş-anlı İngiliz usûlü ihâleden başka bir ihâle usûlü kullandığı için, kabul ettiği ihâle usûlüyle kamu satışlarından en yüksek geliri elde edemeyeceğini ve başka bir ihâle usûlünü ve metodunu tâkip etmedikçe ihâlelerle gelir bakımından müessiriyeti sağlayamayacağını iddia ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Risk, Asimetrik Enformasyon, Strateji Oyunları, İhâle Türleri, Kazananın Felaketi.

ABSTRACT

Auction theory has attracted enormous attention in the last few years because that it has been used in privatization of the telecommunication markets and assignment spectrum licences successfully especially since 1994 FCC's (Federal Communication Commission, FCC) spectrum auctions. These sales effect the well-being of society so much. So there is investigated the auction theory by means of auction types and compared these auction types with each other so that determined which one provides highest revenue to government. Firstly, we will begin related topics with auction theory which are risk, information and game theory. Then we will investigate all standard auction types and methods.

After compare standard auction types, we conclude that the simultaneous English auction provides highest revenue or payoff in privatization because this type reduced winner's curse and preparation to bid price costs for bidders which enable most participation to auction so that take place a competitive pressure which drives the prices up. Additionally, we claim that Turkish government has never provided the highest revenue from government sales by accepted auction types and it has never established efficiency in terms of revenue until pursuing another auction types and methods.

Key words: Risk, Asymmetric Information, Games of Strategy, Auction Types, winner's curse.

ÖNSÖZ

Tâhlil Açısı

Günümüzde özelleştirmeler, bazı mübâdeleler ve nâdir kaynakların tahsisâtı, ihâlelerle veya müzâyedelerle yapılmaktadır. Zirâ gelişmiş ülkelere baktığımızda kamu müesseselerinin özelleştirmesinde ihâlelerin kullanıldığını ve hayli başarılı neticeler elde edildiğini müşâhede etmekteyiz. Bilhassa 1994'te ABD'deki iletişim alanında, spektrumların tahsis edilmesinde ihâlelerin kullanılması ve böylece elde edilen başarı, diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin dikkatini çekmiş ve bu ülkeler de gerek telekom müesseselerinin özeleştirmesinde ve gerekse de spektrumların veya frekansların tahsisinde ihâleleri kullanmaya başlamıştır. Bu vetirenin Türkiye'yi de tesiri altına alması sebebiyle, Türk Telekom'un özelleştirmesinin ve diğer kamu müesseselerinin özelleştirmesinin çıkarılan kanun ile ihâle yöntemiyle yapılması kararı verildiği için, gündemde olan Türk Telekom misâlinden hareketle, gerçekleştirilecek olan ihâle usûlünün müessiriyeti inceleneyecektir. Bu hususta ihâle usûlleri teorik olarak ele alınacak, bu maksatla geniş ölçüde, ABD'deki Federal Haberleşme Müessesesinin (Federal Communication Commission, FCC) spektrum tahsisinde son derece başarılı olan ihâle usûlünü dizayn eden başlıca iki iktisatçının; Paul Milgrom ve Preston McAfee'nin ihâle usûlleri hakkındaki teorik mülâhazaları dikkate alınacak ve Türkiye'deki ihâle süreci gözden geçirilerek, uygulanan ihâle sisteminin müessiriyeti hakkında bir neticeye varılacaktır. Tüm bunlarla birlikte Türk Telekom'un ihâlesi, tezimizi bitirme zorunluluğumuz olan tarihe çok yakın gerçekleştirildiği için, uygulamaya yönelik doyurucu kaynak bulmakta zorlandık. Ayrıca, yine uygulama bölümünde, değer tespit komisyonunun Türk Telekom için yaptığı fiyat tespitinin derhal açıklanmaması gibi bazı bilgilerden de mahrum kaldığımız için, bu gibi hususlara dair yapılan tahminler üzerinden tartışmayı götürdük. Bunların dışında zorlandığımız bir

husus da, ihâle tezimizi verme süremizden yaklaşık yirmi iş günü önce tamamlandığı için, bilimsel kaynaklar henüz mevcut olmadığından, uygulama bölümünde ülkemizin mûteber gazetelerinin ile onların ve başka çeşitli internet sitelerinin aktardıkları haberlerden istifade etmek durumunda kalmış olmamızdır.

Tâhlil Plânı

Riskli hâllerde fertlerin benimseyebildikleri farklı davranışlar ihâlenin neticesini ve müessiriyetini etkiledikleri için ilk bölümde, risk ile ilgili kavramların açıklamaları ile riskli hâllerde benimsenebilen farklı davranışların temel seviyede teorik analizi yapılacaktır. İkinci bölümde *asimetrik enformasyonun* mevcûdiyeti ihâle teorisinde ve pratiğinde önemli bir rol oynadığı için, o da teorik olarak analiz edilecek ve menfi neticeleriyle birlikte ortaya konularak, bunlar için geliştirilen çözüm önerileri ele alınacaktır. Böylece ihâlelerin hem teorisinde hem de uygulamasında asimetrik enformasyonun olduğu hâllerdeki konuların netlik kazanması hedef alınmıştır. Üçüncü bölümde ise ihâlelerde stratejik davranışlar hem ihâle sürecini hem de neticesini derinden etkilediği için, *oyun teorisi*, ihtiva ettiği kavramların, analiz âletlerinin ve stratejilerin netliğe kavuşturulması maksadıyla açıklanmaya çalışılacaktır. Dördüncü bölümde ihâle usûllerinin yöntemleri ve müessiriyetleri tahlil edilecektir. Burada tezin maksadı doğrultusunda sınırlandırılması gerektiği için, ihâle teorisini iktisat bilmine kazandıran iktisatçıların makâle ve eserleri geniş olarak incelenecek ve yeri geldikçe, diğer teorisyenlerin savundukları görüşlere tezimizin sınırları içinde yer verilecektir. Son bölümde ise Türk Telekom örneğiyle, Türkiye’de benimsenmiş olan ihâle sisteminin müessiriyeti tartışılacak ve nihâyet sonuç bahsinde bir neticeye varılacaktır.

Çalışmamda her türlü gayreti ve fedakârlığı gösteren, bilgi ve tecrübesini hiçbir sûrette esirgemeyen kıymetli “Hocamız” Prof. Dr. İbrahim KANYILMAZ’a, yaptığımız müzakerelerde ve verdiği tâlimâtlarla çalışmamız için motivasyon sağlayan ve maddî-manevî müşevviklerle daima arkamızda duran “Turkuaz Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Üyesi” “Ağabeyim” Müjdat GÜLER ile tüm GÜLER ailesine, ve ayrıca hiçbir zaman yardım taleplerimi geri çevirmeyen, sevgili mesai arkadaşım Arş. Gör. Tamer ÇETİN’e teşekkürü borç bilirim. Yine yoğun iş mesaisinde, üzerimden yük alıp, boş

zaman sağladıkları için Arş. Gör. Sibel BALI ve Arş.Gör. Meryem FİLİZ'e teşekkür ederim.

BURSA 2005

Ersan GÜLER

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: RİSK.....	2
1.1 Riskin Tanımı ve Ölçülmesi	3
1.1.1 Belirsizlik ve Risk	3
1.1.2 İhtimâliyet	4
1.1.2.1 İhtimâliyet Tahmin Yöntemleri.....	5
1.1.2.1.1 Frekans	5
1.1.2.1.2 Sübjektif İhtimâliyet.....	5
1.1.3 İhtimâliyet Dağılımı	6
1.1.3.1 Müştereklik Mahrûmiyeti (Mutually Exclusive):.....	7
1.1.3.2 Tüm Mümkün Neticelerin Dikkate Alınması (Exhaustive):	7
1.1.4 Fayda Fonksiyonları ve İhtimâliyetler	7
1.1.5 Tahminî Gelir Hipotezi	9
1.1.5.1 Riskin Ölçülmesi: Varyans.....	11
1.1.6 Tahminî Fayda Hipotezi.....	15
1.1.7 Tahminî Gelir Hipotezi İle Tahminî Fayda Hipotezinin Karşılaştırılması	19
1.2 Riskli Hâllerde Davranışlar ve Risk Primi	21
1.2.1 Riskli Hâllerde Davranışlar	21
1.2.2 Risk Primi.....	27
2.BÖLÜM ENFORMASYON	29
2.1 İktisadî Enformasyon ve Fiyat Enformasyonuna Yönelik Araştırma.....	30
2.1.1 İktisadî Enformasyon	30
2.1.2 Fiyat Enformasyonuna Yönelik Araştırma.....	30
2.2 Asimetrik Enformasyon.....	33
2.2.1 Asimetrik Enformasyon Sebebiyle Ortaya Çıkan Problemler	34
2.2.1.1 Ters Seçim.....	37
2.2.1.1.1 Enformasyonun Türü ve Denge Fiyatları ve Miktarları.....	39
2.2.1.1.1.1 Tam veya Simetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Denge Fiyatları ve Miktarları	39
2.2.1.1.1.2 Asimetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Denge Fiyatı ve Miktarı: Mecnû Arz Fonksiyonu	41
2.2.1.1.2 Ters Seçimin Üstesinden Gelmek	48
2.2.1.1.2.1 Fırsatçılığı Önlemeye Yönelik Kanunlar: Limon Kanunları ve Limonları Sınırlamak	49

2.2.1.1.2.2 Elemeden Geçirme (Screening):	49
2.2.1.1.2.2.1 Objektif-Tarafsız Uzmanlar ve Test Yapma	50
2.2.1.1.2.2.2 Ün-İtibar ve Standartlaştırma	51
2.2.1.1.2.3 Üçüncü Tarafın Karşılaştırma Yapması	54
2.2.1.1.2.4 Sinyal Verme	54
2.2.1.1.2.5 Garanti ve Teminatlar	56
2.2.1.2 Ahlâkî Zaafiyet (Moral Hazard)	57
2.2.1.2.1 Ahlâkî Zaafiyetin Üstesinden Gelmek	59
2.2.1.2.1.1 Denetim (Supervising) veya Gözetim (Monitoring) Yapmak	59
2.2.1.3 Rehin Alma (Hold-up)	61
2.2.1.3.1 Rehin Almanın Üstesinden Gelmek: Uzun Dönemli Mukaveleler	63
3. BÖLÜM OYUN TEORİSİ	65
3.1 Oyun Teorisindeki Özel Anlamli Terimler	67
3.1.1 Strateji	67
3.1.2 Kazanç	68
3.1.3 Rasyonallite	69
3.1.4 Kurallar	70
3.1.5 Denge ve Nash Dengesi	71
3.2 Hamle Türüne Göre Oyunlar ve Bu Oyunlarda Mevcût Olan Stratejiler	72
3.2.1 Eş-Anli Hamle Yapılan Oyunlar	72
3.2.1.1 Eş-Anli Hamle Yapılan Oyunların Tahlili	72
3.2.2 Hâkim Stratejiler	75
3.2.3 Mahkûm Stratejiler	78
3.2.4 Saf Stratejiler	80
3.2.4.1 Saf Stratejilerde Çoklu Denge	80
3.2.4.1.1 İtimâd Oyunu	81
3.2.4.1.2 Ödlek Oyunu (Chicken Games)	83
3.2.5 Karma Stratejiler (Mixed Strategies)	84
3.2.6 Peş peşe Hamle Yapılan Oyunlar	87
3.2.5.1 Karar Ağaçları ve Oyun Ağaçları	87
3.2.6.1 Peş peşe Hamleli Oyunların Tahlili	91
3.3 Oynanma Sayısına Göre Oyunlar ve Bu Oyun Türlerindeki Stratejiler	94
3.3.1 Tekrarlanan Oyunlar	94
3.3.1.1 Tekrarlanan Oyunlar Çerçevesinde Tâkip Edilen Stratejiler	95
3.3.1.1.1 Gaddar Tetikleme Stratejisi	96
3.3.1.1.2 Kısasa Kısas Stratejisi	98

3.3.1.2 Tekrarlanan Oyunlarda İşbirliği ve Şartları.....	99
4. BÖLÜM İHÂLE TEORİSİ.....	101
4.1 İhâle Nedir? Hangi Tür Malların Satışı İhâle İle Yapılmaktadır?	103
4.2 İhâle ve Benzeri Kurumların Müşterek Yönleri:	104
4.3 Standart İhâle Türleri	106
4.3.1 İngiliz Usûlü veya Artan Fiyat Teklifli İhâle	106
4.3.2 Hollanda Usûlü veya Azalan Fiyat Teklifli İhâle.....	108
4.3.3 Birinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâle.....	109
4.3.4 İkinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâle	110
4.4 İhâle Türlerinin Karşılaştırması:	110
4.5 Değerlemeler ve Enformasyon	113
4.5.1 Özel Değerleme	114
4.5.2 Umumî Değerleme	115
4.6 Kazananın Felâketi	117
4.7 İhâlelerin Denklikleri.....	123
4.7.1 Strateji Denkliği	123
4.7.2 Gelir Denkliği.....	125
4.8 İhâleler Ve Oyun Teorisi	136
4.8.1 Standart İhâlelerde Fiyat Teklifleri Verme	138
4.8.2 Genel İhâle Modeli.....	142
4.8.2.1 Oyuncular	146
4.8.2.2 Nesneler.....	146
4.8.2.3 Kazanç Fonksiyonları.....	147
4.8.2.4 Fiyat Teklifi Verme Stratejileri	148
4.8.3 İhâle Dizaynı ve Oyun Teorisi	150
4.8.3.1 Faaliyet Kurallarına Yönelik İhtiyaç.....	150
4.8.3.2 Bedavacılık (Free Rider):	151
4.8.4 Gizli Anlaşma ve Kapatma Kuralı	152
4.8.5 Rekabetçi Fiyat Teklifleri.....	153
4.8.5.1 Friedman Modeli	153
4.8.5.3 Fiyat Tekliflerinin Peş peşe Verildiği Temel bir Model	154
BÖLÜM 5. UYGULAMA: TÜRK TELEKOM'UN ÖZELLEŞTİRİLMESİ	156
5.1 İhâle Süreci	159
SONUÇ.....	171
KAYNAKLAR	179

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. İki Farklı İşin Varyansı.....	17
Tablo 1.2. A ve B İşlerine Girişin Tahminî Geliri ve Tahminî Faydası	23
Tablo 2.1. İki Denge İçin Mübadel Yapılan Fiyat ve Miktar	52
Tablo 4.1 İhâle Modellerinin Teorik Tahminleri.....	135
Tablo Ek1.1. Türk Telekom'un Mâli Durumunu Yansıtan Temel Bilanço.....	187

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Ortalama ve Varyans	15
Şekil 1.2. Fayda Fonksiyonunun Üç Farklı Eğimi.....	20
Şekil 1.3. İş Seçiminde Riske Karşı Takınılan Tavrılar	26
Şekil 1.4. Riskten Sakınma ve Kayıtsızlık Eğrileri	29
Şekil 1.5. Riske Bîgâne Kalma	30
Şekil 1.6. Risk Primi.....	32
Şekil 2.1. Optimal Araştırma Yapma Stratejisi	35
Şekil 2.2. Araştırma Mâliyetlerindeki Bir Artışın Rezervasyon Fiyatını Yükseltmesi ..	37
Şekil 2.3. Tam Enformasyon Durumunda Farklı Piyasalarda Arz Fonksiyonu	44
Şekil 2.4. Asimetrik Enformasyon Şartı Altında Tüketicilerin Ödemeye Gönüllü Oldukları Teklif Fiyatı.....	46
Şekil 2.5. Asimetrik Enformasyonun olduğu Durumda Arz Fonksiyonu: Mecmû Arz Fonksiyonu.....	47
Şekil 2.6. Asimetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Piyasa Dengeleri	50
Şekil 2.7 Ahlâkî Zaafiyetin Tesirleri	63
Şekil 3.1. Mahkûmların Çıkmazı Oyunu	78
Şekil 3.2. Toyota ve Honda Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu.....	80
Şekil 3.3. Marutti ile Ambassador Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu.....	82

Şekil 3.4. Mahkûm Stratejiler: Toyota ile Honda Arasındaki Oyunun Genişletilmesi ..	83
Şekil 3.5. Mahkûm Stratejilerin Elenmesi: Toyota ve Honda Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu	85
Şekil 3.6. İtimâd Oyunu: Silahlanma Yarışı	87
Şekil 3.7. Ödlek Oyunu.....	89
Şekil 3.8. 1999 Dünya Kadınlar Kupasında Çin’e Karşı ABD	91
Şekil 3.9 Temel Bir Karar Ağacı Modeli.....	94
Şekil 3.10. Genişletilmiş Bir Karar Ağacı Modeli.....	95
Şekil 3.11. Toyota ile Honda arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu.....	97
Şekil 3.12. Toyota ve Honda Arasındaki Peş peşe Hamleli Kapasite Genişletme Oyununa Yönelik Oyun Ağacı.	98
Şekil 3.13. Mahkûmlar Açmazı Oyunu	102
Şekil 3.14. “Gaddar Tetikleme” Stratejisi Durumunda Tekrarlanan Mahkûmlar Çıkılmazındaki Kazançlar	103
Şekil 4.1 Açık ve Kapalı Zarf Formatlarının Denklikleri	133
Şekil 4.2 Muhtevâlî Şekilde Temel Bir Peş peşe Hamleli İhâle Oyunu.	164

GİRİŞ

Tâhlil Sahası

Tezin tâhlil sahası ihâle teorisinin sistemleri ile bu sistemlerin neticelerini tesiri altına alan risk, enformasyon ve oyun teorisidir. Uygulamada ise Türk Telekom'un özelleştirmesi tâhlil sahasına dâhil edilmiştir. Sözkonusu özelleştirme toplumun refahını son derece etkilediği için, bu özelleştirmede kullanılacak usûlün müzakere edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Türkiye'nin içinde bulunduğu iktisadî şartları da göz önüne aldığımızda ihâle usûllerinden hangisinin uygulanması gerektiği hususunun daha da önem kazandığı görülmektedir. Bu maksatla tâhlil sahası, ihâle usûlleri veya sistemleriyle, bu sistemlerin ihtiva ettikleri kavramlar ile sistemlerin müessiriyetleri itibarı ile ve uygulamadan ilgili örneklerle sınırlandırılacaktır.

Tâhlil Metodu

Tezimizde tâhlil metodu olarak, ihâle teorisinin çekirdeği konumundaki konular olan risk, enformasyon ve oyun teorisi ihtiva ettikleri tanımlar, kavramlar ve analiz âletleriyle tâhlil edildikten sonra, ihâle teorisine geçildiği ve ilgili bölümlerde geçen tanım ve kavramlar burada ihâle teorisi bahsiyle ilişkilendirilerek kullanıldığı için, basitten mürekkebe doğru bir usûl, yani tümevarım yöntemi tâkip edilmiştir. Ayrıca her bölümde yeri geldikçe geometrik tâhlil âletleri ve cebirsel tâhlil âletleri kullanılmıştır. Tüm bunlar yapılırken kullanılan bu âletlerin anlaşılır olmasına azamî dikkat edilmiştir.

1. BÖLÜM: RİSK

Müzâyedeler, belirli bir nesnenin, bir satıcıdan veya mezat tellalından bir alıcıya, belirli bir fiyattan veya pazarlık vetiresinde ortaya çıkan kesin bir fiyattan transferini gerektirmektedir.¹

Bir müzâyede potansiyel alıcılar, bir mal veya hizmetin veya daha genel olarak kıymetli olan herhangi bir şeyin mülkiyet hakkına sahip olabilmek için rekabet ederler. Müzâyedeler, sanat eserlerini, hazine bonolarını, çeşitli türden mobilyaları, mülkleri, petrol ile ilgili olan kirâ kontratlarını, şirketleri, elektriği ve internet üzerindeki müzâyede sitelerinde yer alan çok sayıdaki tüketici mallarını ihtiva eden, çok çeşitli unsurların satılmasında kullanılan bir yöntemdir.² Bir sanat eseri müzâyedesinde olduğu gibi bir tellal veya mezatçı, satılan nesne için mümkün olan en yüksek fiyatı elde etmeyi ister. Diğer taraftan alıcılar, bu nesne için mümkün olan en düşük fiyatı ödemeye çalışırlar. Bir müzâyede, çok sayıda fiyat teklifi veren kişi olması neticesi ortaya çıkan rekabet, tellal için daha lehte olan bir fiyatın teşekkül etmesine yol açar.³

Günümüzde, ticaretin en hızlı büyüyen alanı Dünya Ölçeğindeki Ağ'da (World Wide Web'te), Amerika ve dünyanın geri kalan bölgeleri için e-Bay, Yahoo ve Amazon-com on-line müzâyede yapılmasını sağlamaktadırlar.⁴ Türkiye'de ise muzayedeisletmeleri.org, acikalan.com, pazaryerim.com ve gittigidiyor.com gibi şirketler, on-line müzâyede yapılmasını sağlamaktadırlar.

¹ Dixit, A., - Skeath, S., Games of Strategy, First Edition, W.W. Norton & Company, New York, 1999, s.494.

² 1990'ların ortalarından beri, ABD, İngiltere ve Almanya gibi çeşitli çok sayıda ülke, mobil telefonlar ve kablosuz internet girişleri gibi haberleşme hizmetlerine yönelik frekansların (portions of the airwaves) tahsisatında müzâyedeleri kullanmışlardır. Meksika gibi diğer bazı ülkeler ise demiryolları ve telefon şirketleri gibi hükümete ait teşekkülleri özelleştirmede müzâyedeleri kullanmışlardır.

³ Baye, M.R., Managerial Economics and Business Strategy, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 2002, s.449.

⁴ Besanko, D., - Braeutigam, R.R., Microeconomics: An Integrated Approach, First Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002, s.657.

İktisatçılar, müzâyedeler üzerine uzun yıllar boyunca çalışmışlar ve bununla ilgili, mikro iktisadî konuları geliştirmişlerdir. Müzâyedeler, tipik olarak belirsizlik altında karar alan, nispeten az sayıda oyuncuyu içerir. Buna göre müzâyede analizi, bilgilenme, belirsizlik altında karar alma ile oyun teorisi kavramlarının birleşiminden teşekkül eder.⁵

Bu sebeple ilk bölümde belirsizlik ve risk konusu ele alınarak incelenecektir. Belirsizlik ve risk kavramları tanımlanacak, riskin ölçülmesi konusu açıklanacak ve kişilerin veya kurumların riske karşı takındıkları tutumlar ve bu tutumların neticeleri tahlil edilecektir. Çünkü konumuzla ilgili olarak, "hangi tip müzâyedenin, nihaî olarak satıcı için daha iyi olduğu, aslında müzâyedeye katılan teklif sahiplerinin, riske karşı takındıkları tutuma ve onların, satılacak nesnenin kıymeti hakkındaki inançlarına bağlı olarak ortaya çıkacaktır."⁶

1.1 Riskin Tanımı ve Ölçülmesi

1.1.1 Belirsizlik ve Risk

Belirsizlik ve risk arasında, iktisatçı Frank Knight tarafından önerilen çizgide ayırım yapılabilir. Buna göre, belirsizlik, pek çok neticenin belli olduğu, fakat bu neticelerin ihtimâliyetlerinin ne olduğunun bilinemediği durumları ifâde eder. Risk ise, mümkün bütün neticelerini listeleyebildiğimiz ve her neticenin ortaya çıkma ihtimâlini bildiğimiz durumları ifâde eder.⁷

Konuyu biraz daha yakından tetkîk etmek istersek; yatırım, tüketim ve çalışma gibi husûslarda karar alırken, çeşitli durumlar veya tabîî şartlar altında, mümkün tüm neticeleri düşünmek gerekmektedir. Gelecekte hangi neticenin ortaya çıkacağı kesin olarak bilinmemekle birlikte, bazı neticelerin diğerlerine göre daha çok ortaya çıkma ihtimâliyeti olduğu bilinebilir. Belirsizlik, sayısal olarak tanımlandığında ortaya çıkan

⁵ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.657.

⁶ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.506.

⁷ Pyndick, R.S., - Rubinfeld, D.L., Microeconomics, Fifth Edition, Prentice Hall, New York, 2001, s.180.

durum risk olarak adlandırılır. Bu durumda, her mümkün neticenin ortaya çıkma ihtimâliyeti bilinmektedir veya tahmin edilebilirdir ve herhangi bir münferit neticenin ortaya çıkması sözkonusu değildir.⁸

İktisatta verilen kararların neticelerinin kesinlik nispetinde bilinemediği pek çok durum vardır. Bir yatırımcı, tüketici veya çalışan olarak bir fert, kararının neticenin un belirsiz olduğu çok önemli bazı kararlar alacaktır. Belirsizlik mevcûd olduğunda ise bir karar, tek bir neticeye yol açmayacak, fakat farklı ihtimâliyetlerle ortaya çıkacak çeşitli mümkün neticelere yol açacaktır.

Bir kararla birleşen birden fazla netice olduğu için, ferdin faydasını azamî kılacağını söylemek pek anlamlı değildir. Çünkü karar birden fazla neticeye yol açmaktadır ve bundan dolayı neticelere birden fazla-çok sayıda fayda karşılık gelmektedir. Belirsizlik altında karar almayı analiz etmek için, fayda maksimizasyonu diğer bazı amaçlarla yer değiştirmelidir. Buna göre fertler fayda maksimizasyonu yerine tahminî geliri veya tahminî faydayı maksimize etmeye yönelirler.⁹

Nicel olarak riski tanımlayabilmemiz için, mümkün her neticenin ihtimâliyetini sayısal olarak ölçmemiz gerekmektedir.

1.1.2 İhtimâliyet

İhtimâliyet, belirli bir olayın ortaya çıkma ihtimâline işâret eden 0 ile 1 arasında bir sayıdır. Bunu belirlemeye veya tahmin etmeye yönelik olarak kullanılan yöntemleri gözden geçirelim;

⁸ Perloff, J.M., Microeconomics, Second Edition, Addison Wesley Longman, 2001, s.571.

⁹ Pashigian., B.P., Price Theory and Applications, First Edition, McGraw-Hill, New York, 1995, s.120.

1.1.2.1 İhtimâliyet Tahmin Yöntemleri

1.1.2.1.1 Frekans

Eğer bir olaya mâtûf neticelerin tarihî kayıtlarına sahipsek belirli bir neticenin ortaya çıkma sıklığını-frekansını, ihtimâliyetin tahmini olarak kullanabiliriz. Bir olayın ortaya çıktığı toplam sayıya N, bu toplam sayının içinde belirli bir neticenin ortaya çıkma sayısına n dersek, belirleyeceğimiz ihtimâliyetin tahmini θ (theta), frekansa eşit olacaktır.

$$\theta = n/N.$$

Meselâ, bir ev yanabilir veya yanmayabilir. Geçen yıl, yakınlarımızda bulunan toplam 1000 evden (N = 1000 ev), benzer 13 tanesi yanmışsa (n = 13 ev), bu yıl bizim evimizin yanma ihtimâliyetini,

$$\theta = 13/1000 = \%1.3$$

olarak tahmin edebiliriz.¹⁰

İhtimâliyetin yorumu, belirsizlik arz eden olayın tabiatına, olayda yer alan kişilerin inançlarına veya her ikisine tâbidir. İhtimâliyetin objektif olan yorumu, az önce ifâde edildiği gibi, belirli bir olayın ortaya çıkmaya yöneldiği sıklığa-frekansa dayanır. Misâldeki evin yanma ihtimâli %1.3 objektiftir, çünkü bu nispet, doğrudan benzer tecrübelerin sıklığına-frekansına dayanmaktadır. Eğer elimizde benzer geçmiş tecrübeler yoksa ihtimâliyeti ölçmemize bu kez sübjektif ihtimâliyet yardım edecektir.¹¹

1.1.2.1.2 Sübjektif İhtimâliyet

Ekseriya frekansı hesaplamaya imkân veren tarihî kayıtlara sahip olunmaktadır. Bu durumda sübjektif ihtimâliyeti ele almak gerekir. Sübjektif ihtimâliyet ortaya

¹⁰ Perloff, a.g.e., s.572.

¹¹ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.150.

çıkacak neticenin ihtimâliyetine yönelik yaptığımız en iyi tahmindir. Burada gerçekleştirilecek ilmî tahmin yönteminde mevcûd tüm bilgiler kullanılmaktadır.¹²

Benzer geçmiş tecrübelerine veya tarihî kayıtlarına sahip olamadığımız olaylar ilk kez yaşanmakta olan olaylardır. Meselâ, yeni bir mal veya hizmetin piyasaya arz edilmesi, o malın veya hizmetin hangi fiyattan ne kadar satılacağı ve bunların ihtimâliyetinin objektif olarak bilinemeyeceği bir durumu tasvir eder. Mal veya hizmet yeni olduğu için, bir ihtimâliyete binâen daha önceden herhangi bir tecrübeye sahip olmak mümkün değildir. Bu mesele, biraz değer hükümleriyle desteklenen, geçmişte benzer yeni mal ve hizmetlerin takdim edilme tecrübelerine bakarak çözülebilir. Böylesi değer hükümleri sübjektif ihtimâliyet olarak adlandırılır.¹³

Diğer bir ifâdeyle sübjektif ihtimâliyet, ortaya çıkacak olan neticeye yönelik idrâkimizdir. Bu idrâk, kişinin değer hükümlerine veya tecrübelerine dayanır, yoksa kaçınılmaz olarak aslında geçmişte ortaya çıkmış belirli bir neticenin frekansına dayanmaz. İhtimâliyetler sübjektif olarak belirlendiğinde, farklı insanlar, farklı neticelere farklı ihtimâller atfedebilecekler, böylece farklı seçimler yapabileceklerdir.¹⁴

Olay, tekrar tekrar yaşandığında, sübjektif ihtimâliyet gözlenen frekansla mukayese ediebilir. Bununla birlikte eğer bir olay tekrar tekrar yaşanıyorsa, sübjektif ihtimâliyetin, onun bir frekansla mukayese edilerek mâkûl veya tam doğru olup olmadığını kontrol etmek mümkün olamayacaktır.¹⁵

1.1.3 İhtimâliyet Dağılımı

Bir ihtimâliyet dağılımı, farklı neticeler ve her bir neticeyle birleşen ihtimâliyetin bir listesinden ibarettir. Meselâ, bir tüketici otomobili için ne kadarlık sigorta yaptıracığına veya hisse senedi piyasasında ne kadar yatırım yapacağına karar verirken,

¹² Perloff, a.g.e., s.572.

¹³ Parkin., M., Economics, Fifth Edition, Addison Wesley Longman, New York, 2000, s.450.

¹⁴ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.150.

¹⁵ Perloff, J.M., a.g.e., s.573.

aslında o kişi, farklı tüketim miktarları için sözkonusu olan ihtimâliyet dağılımındaki bir numûne üzerinde karar vermektedir.¹⁶

Bir ihtimâliyet dağılımından söz edebilmemiz için bir olayın neticeleri, iki özelliği hâiz olmalıdırlar;

1.1.3.1 Müştereklik Mahrûmiyeti (Mutually Exclusive):

Aynı anda iki neticenin birlikte ortaya çıkamaması veya veri bir zamanda, olayın neticelerinden ancak bir tanesinin ortaya çıkması gerekmektedir. Dolayısıyla neticeler müşterek ortaya çıkabilme özelliğinden mahrûm olmalıdırlar.

1.1.3.2 Tüm Mümkün Neticelerin Dikkate Alınması (Exhaustive):

Olaya ilişkin listelediğimiz neticelerin dışında, herhangi bir netice dışarıda bırakılmamalı, neticeler sıralanırken mümkün tüm neticeler listeye alınarak tüketilmelidir. Neticeler müştereklikten mahrûm olduklarında ve tüm mümkün kıymetleri îtibariyle dikkate alındıklarında, ortaya çıkması muhtemel neticelerden bir tanesi kesinlikle meydana çıkacak ve ihtimâliyetlerin toplamı tam olarak %100 yani 1 olmak zorunda olacaktır.¹⁷

1.1.4 Fayda Fonksiyonları ve İhtimâliyetler

Eğer bir tüketici farklı durumlarda veya şartlarda tüketim husûsunda mâkûl tercihlere sahipse, bu durumda bu tercihleri açıklamak için bir fayda fonksiyonu kullanılabilir. Bununla birlikte, seçimin belirsizlik altında yapılabileceği gerçeği, tüketici tercihleri veya seçimi meselesine özel bir husus ilâve eder.

Genel olarak, bir kişinin diğer bir durumla mukayese edildiğinde, herhangi bir durumda tüketime ne kadar kıymet atfedeceği, sözkonusu durumun hakîkâtte ortaya çıkma ihtimâliyetine tâbidir. Bu sebeple fayda fonksiyonu, tüketim seviyelerine olduğu

¹⁶ Varian, H.R., Intermediate Microeconomics: A Modern Approach, Sixth Edition, W.W. Norton & Company, New York, 2003, s.215-216.

¹⁷ Perloff, a.g.e., s.574.

gibi ihtimâliyetlere de tâbi olarak yazılabilir. Meselâ, müştereklikten mahrûm güneşli ve açık bir hava ile yağmurlu ve bulutlu bir hava durumlarını ele alalım. İlâveten dondurma tüketimini ve bu tüketimden elde edilecek faydaları da göz önünde tutalım. c_1 ; güneşli ve açık havadaki tüketimi, c_2 ; yağmurlu ve bulutlu havadaki tüketimi, p_1 ; güneşli ve açık havanın ortaya çıkma ihtimâlini, p_2 ise yağmurlu ve bulutlu havanın ortaya çıkma ihtimâliyetini gösterebilir.

Hatırlanacağı üzere, eğer iki durum müştereklikten mahrûm ise, yani veri bir zamanda sâdece bir durum ancak ortaya çıkabiliyorsa ve mümkün tüm durumlar ve neticeleri dikkate alınmışsa, ihtimâliyetlerin toplamı 1 olacağından, $p_2=1-p_1$ olacaktır. Burada p_1 ve p_2 simetriktir. Yukarıda açıklanan, az önceki notasyon veriyken, güneşli ve açık hava ile yağmurlu ve bulutlu havada tüketime yönelik fayda fonksiyonu $u(c_1, c_2, p_1, p_2)$ olarak yazılabilir. Bu fayda fonksiyonu, her bir durumdaki tüketim üzerine ferdin tercihlerini gösteren fonksiyondur. Buradan hareketle ortaya çıkarılacak bir fayda fonksiyonu misâli, belirsizlik altında seçim yapma bahsinde ele alınan fayda fonksiyonu teşkil edecektir. Güzel bir misâl, tam ikâme malların sözkonusu olduğu durumdur. Burada, her bir tüketimin, onun ortaya çıkma ihtimâliyeti ile ağırlıklandırılması tabiidir. Bu bize, şu şekilde bir fayda fonksiyonu formu verir;

$$u(c_1, c_2, p_1, p_2) = p_1 c_1 + p_2 c_2.$$

Belirsizlik muvâcehesinde, bu türden bir ifâde ümit edilen kıymet olarak bilinmektedir. Ümit edilen kıymet, gerçekleştireceğimiz tüketim seviyesinin ortalama seviyesi veya kıymetidir.

Belirsizlik altında seçim yapmayı açıklamak üzere kullanılabilecek bir diğer fayda fonksiyonu misâli, Cobb-Douglas fayda fonksiyonudur:

$$u(c_1, c_2, p_1, 1-p) = c_1^p \cdot c_2^{1-p}$$

Burada herhangi bir tüketim sepetine atfedilen fayda, tüketim modeline doğrusal olmayan bir şekilde tâbidir.

Yine faydanın doğrusal (monotonic) dönüşümü elde edilerek de bir kez daha aynı tercihler gösterilebilir. Az önceki Cobb-Douglas fayda fonksiyonunun logaritması alınarak ifade edilen husus açık hâle gelir. Bu, şu şekilde bir fayda fonksiyonu teşkil eder;¹⁸

$$\ln u(c_1, c_2, p_1, p_2) = p_1 \ln c_1 + p_2 \ln c_2$$

Özetlersek, belirsiz bir durumla birleşen ümit edilen kıymet, tüm mümkün neticelerden kaynaklanan kıymetlerin ağırlıklandırılmış bir ortalamasıdır. Burada her bir neticenin ihtimâliyeti ağırlık olarak kullanılır. Bu sebeple ümit edilen kıymet, merkezî temâyülü, yani; ortalama olarak beklediğimiz neticeyi veya kıymeti ölçer.¹⁹ Daha önce belirttiğimiz üzere, belirsizlik altında fertler faydalarını azamî kılmak yerine, tahminî gelirlerini veya tahminî faydalarını azamî kılmaya meyleder.

1.1.5 Tahminî Gelir Hipotezi

Tahminî gelir hipotezi, fertlerin muhtemel belirsiz durumlar arasından, tahminî gelirlerini azamî kılmak üzere tercih yaptıklarını ifâde eder. Meselâ, bir kişi kendi işini kurmak ve A işi veya B işi arasında tercih yapmak durumunda olsun ve A işinde 1 yılda 75.000 \$ kazanacağına inanıyor olsun. Kişinin nitelikleri veriyken, A işi, kişinin piyasaya giriş yapması için güvenli bir iştir. B işi ise, bazı girişlere yönelik cazip tarafları olmakla birlikte, işe pek çok yeni giriş yapanların başarısız olduğu bir iştir. Kişinin B işinde başarılı olamaması ve yılda sâdece 25.000 \$ kazanması %75 ihtimâlken, başarılı olması ve yılda 225.000 \$ kazanması %25 ihtimâl olsun. Bu durumda “hangi işe girmek mâkûldür?” suâli ilk bakışta nispeten basit bir suâl olarak görülmektedir. Tek karışıklık, B işinde iki mümkün netice olduğu için ortaya çıkmaktadır. Eğer kişi, B işinde başarılı olacağını bilirse, kesinlikle B işine girer. Fakat eğer kişi B işinde büyük bir başarısızlığa uğrayacağını bilirse, A işine girer. Buradaki mesele, kişinin başarılı olup olmayacağını bilememesidir.

¹⁸ Varian, a.g.e., s.220-221.

¹⁹ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.150.

Tahminî gelir hipotezi, bir ferdin en yüksek tahminî geliri ihtiva eden işe gireceğini ifâde eder. Tahminî gelir, her neticenin meydana getireceği geliri, onun ortaya çıkma ihtimâliyeti kadar ağırlıklandırır ve mümkün bütün neticelere dâir bu neticeleri toplar. Kısaca tahminî gelir, mümkün tüm neticelere dâir gelirlerin bir ihtimâliyet ile ağırlıklandırılmış bir ortalamasıdır.

Matematikî olarak tahminî gelir şöyle ifâde edilebilir;

$$EI = \sum p_i I_i \quad (\text{Tahminî Gelir}) \quad (1)$$

Burada;

p_i : Ortaya çıkacak i. neticenin veya tabîî durumun ihtimâliyeti,

I_i : Bu netice altında teşekkül edecek geliri,

Σ sembolü: Bütün neticelere veya tabîî durumlara yönelik ihtimâliyet ile gelirin bütün neticelerinin toplamını ifâde etmektedir.

Yukardaki misâldeki iki seçeneğin tahminî gelirlerinin hesaplanıp, A işinin mi yoksa B işinin mi daha yüksek tahminî gelire sahip olduğunun belirlenmesi şöyle yapılabilir.

A işinde 75.000 \$ kazanmanın ihtimâliyeti %100 yani 1 olduğu için, bu işteki tahminî gelir;

$$EI_A = 1(75.000 \$) = 75.000 \$'dır.$$

Diğer taraftan, eğer B işine girerseniz, burada mümkün iki netice vardır. Bu işteki tahminî gelir;

$$EI_B = 0.75(25.000 \$) + 0.25(225.000 \$) = 75.000 \$'dır.$$

Burada, çok sayıdaki ferdin, B işinde az önce bahsettiğimiz duruma benzer bir tecrübe yaşadığı düşünülürse, kişilerin yaklaşık %75'inin başarısız olarak yılda sâdece 25.000 \$ kazanacakları ve %25'inin ise başarılı olarak yılda 225.000 \$ kazanacakları

söylenebileceği için, giriş yapanların ortalama gelirlerinin 75.000 \$ olacağı ifade edilmiş olunur. Bu durumda görülmektedir ki; her iki işte de tahminî gelir birbirine eşittir. Eğer her fert giriş kararını yalnızca tahminî gelirin azamî kılınmasına dayandırsaydı, her birinin A ve B işleri arasında kayıtsız kalması gerekecekti ve her biri karar vermek için yazı-tura atmayı düşünebilecekti.²⁰

Tahminî gelirlerin eşit olduğu bu gibi hâllerde ve hattâ riske karşı takınılan tavırlardan riskten sakınmanın hâkim olduğu hâllerde, riskin ölçülmesi zarûrîdir. Az önceki misâlde de görüldüğü gibi, tahminî gelir, işe girişlerin ortalama geliri hakkında bir bilgi vermektedir fakat işe girişlerle birleşen riskin derecesi husûsunda herhangi bir bilgi vermemektedir. Biz bu gibi hâllerde ümit edilen kıymeti kullanarak, seçimler hakkındaki bilgileri özetlemekle beraber, yukarıdaki misâlde olduğu üzere, iki seçeneğin ihtiva ettiği ayrı ayrı riskler husûsunda herhangi bir bilgiye ulaşamamaktayız.

1.1.5.1 Riskin Ölçülmesi: Varyans

Bir tesadüfî değişkenin varyansı, ümit edilen kıymetten, ortaya çıkacak farklı neticelerin sapmasının karesi alındıktan sonra, ayrı ayrı ihtimâliyetleriyle çoğaltılıp toplam alınmış hâlidir.

Formül olarak, tesadüfî değişkenin mümkün neticeleri $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, onlara karşılık gelen ihtimâliyetler $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ ve x 'in ümit edilen kıymeti E_x olarak verilmişken, x 'in varyansı;

$$\sigma^2 = p_1(x_1 - E_x)^2 + p_2(x_2 - E_x)^2 + \dots + p_n(x_n - E_x)^2 \quad (2)$$

formülü kullanılarak elde edilir.

Neticede elde edilen kıymet kare alındığı için büyük çıkabileceğinden, varyansın karakökü alınarak, kendisiyle aynı yorumu hâiz standart sapma da hesaplanabilir.

²⁰ Pashigian, a.g.e., s.120-121.

$$\sqrt{\sigma^2} = \sigma = \sqrt{p_1(x_1 - E_x)^2 + p_2(x_2 - E_x)^2 + \dots + p_n(x_n - E_x)^2} \quad (3)$$

Standart sapma ve varyans, belirsizlik altında seçim yapılırken, seçeneklerle birleşen riski belirten bir sayı elde etmek üzere kullanılmaktadır.²¹

Yukarıdaki formülde geçen değişkenlerin anlamlarını muhafaza etmeye devam ettikleri kaydıyla, mesele şu şekilde de özetlenebilir:

İstatistikî olarak bir ihtimâliyet dağılımının varyansı, $(x - E_x)^2$ 'nin ortalama kıymetidir. $(x - E_x)$ ise ortaya çıkacak her neticenin ümit edilen kıymetten sapmasıdır.

Formüle edersek;

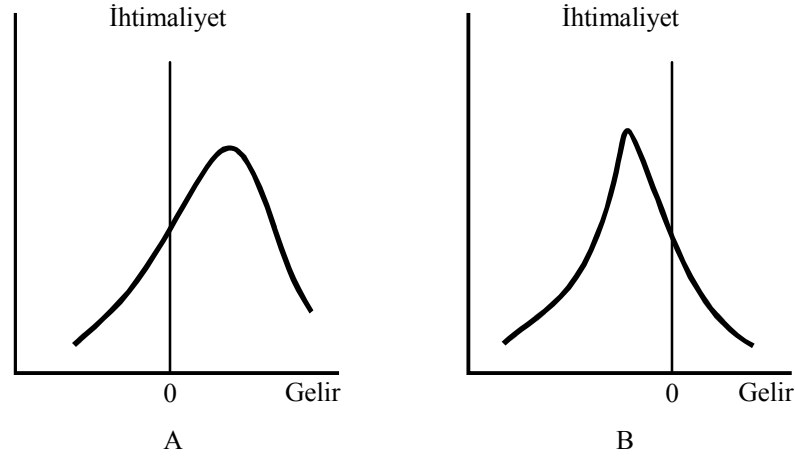
$$\sigma^2 = \sum_{n=1}^k p_k (x - E_x)^2 \quad (4)$$

olur. Standart sapma ise bu ifâdenin kareköküdür. $\sqrt{\sigma^2} = \sigma$

Varyans, dağılımın saçılımını ölçer ve ihtiva edilen riskin mâkûl bir ölçüsüdür. Standart sapma da aynı ölçümü sağlamaktadır; bir ihtimâliyetin saçılımını, yani onun ümit edilen kıymet etrafında nasıl yayıldığını ölçer. Şekil 1.1'deki grafikler²², farklı ümit edilen kıymetin ve varyansın olduğu ihtimâliyet dağılımlarını göstermektedir.

²¹ Baye, a.g.e., s.430.

²² Varian, a.g.e., s.236.



Şekil 1.1 Ortalama ve Varyans

Buna göre, A panelinde gösterilen ihtimâliyet dağılımı pozitif bir ümit edilen kıymeti ihtiva ederken, B panelinde gösterilen ihtimâliyet dağılımı negatif bir ümit edilen kıymeti ihtiva etmektedir. Ayrıca A panelindeki dağılım, B panelindeki dağılımdan daha fazla saçılım gösterdiği için, daha büyük bir varyansa sahiptir.

Varyans riski ölçtüğü için, diğer şeyler aynı kalırken veya birbirine eşitken, “daha yüksek tahminî gelir iyidir” ve yine diğer şeyler birbirine eşitken, “daha yüksek bir varyans kötüdür” şeklinde bir faraziyede bulunmak tabîî olacaktır.²³

Misâlimize geri dönersek, hem A işinin hem de B işinin tahminî gelirleri 75.000 \$ olup, birbirine eşitti. Bu durumda rasyonel bir fert her iki işe girişin risklerini mukayese etmek isteyecektir. Bu sebeple her iki işe girişlerin riskini ölçmek üzere varyansı ve standart sapmayı hesaplamak gerekecektir. Adım adım varyansın nasıl hesaplandığını açıklayarak, misâlimiz için geçerli olan varyansları ve buradan devam ederek standart sapmaları hesaplayabiliriz;

i. Olayın ümit edilen kıymeti hesaplanır; EI_A ve EI_B hesaplanır.

ii. Olayın her mümkün neticesi için, bu neticeye ait kazanç ile neticenin ümit edilen kıymeti arasındaki fark bulunur ve bulunan bu farkın karesi alınır. Bu sayısal

²³ Varian, a.g.e., s.234-236.

kıymet karesi alınmış sapma (squared deviation) olarak adlandırılır. A işi için kazanç; $a=75.000\$$, B işi için kazançlar; başarılı olunmayan durumda $b_u=25.000\$$, başarılı olunan durumda $b_s=225.000\$$ denilirse;

$$(a-EI_a)^2, (b_u-EI_B)^2 \text{ ve } (b_s-EI_B)^2 \text{ hesaplanabilir.}$$

iii. Olayın her mümkün neticesi için, karesi alınmış sapma, o neticeye ait ihtimâliyet kadar çoğaltılır ve mümkün tüm neticeler toplanır. Bu netice varyanstır.²⁴

A işinde 75.000\$ kazanmanın ihtimâliyeti %100 = p_a , B işinde 25.000\$ kazanmanın ihtimâliyeti %75 = p_{bu} ve 225.000\$ kazanmanın ihtimâliyeti %25 = p_{bs} olarak gösterilirse;

$$\text{A İş i için; } p_a(A - EI_a) + 0 = \sigma_a^2$$

$$\text{B İş i için; } p_{bu}(b_u - EI_b)^2 + p_{bs}(b_s + EI_b)^2 = \sigma_b^2$$

hesaplanır.

Aşağıdaki Tablo 1.1’de bu hesaplama yapılmıştır.

Tablo 1.1. İki Farklı İşin Varyansı

<i>A İş i</i>		
Kazanç	Karesi Alınmış Sapma	İhtimâliyetle Çoğaltma
75.000\$	$(75.000 - 75.000)^2=0$	$1 \times 0 = 0$ A işinde varyans; $\sigma_a^2 = 0$
<i>B İş i</i>		
Kazanç	Karesi Alınmış Sapma	İhtimâliyetle Çoğaltma
25.000\$	$(25.000 - 75.000)^2=2.500.000.000$	$0.75 \times 2.500.000.000 = 1.875.000.000$
225.000\$	$(225.000 - 75.000)^2=22.500.000.000$	$0.25 \times 22.500.000.000 = 5.625.000.000$ B işinde varyans; $\sigma_b^2 = 7.500.000.000$

²⁴ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.632-633.

$$\sigma_a^2 = 0 \quad \text{ve} \quad \sigma_a = 0$$

$$\sigma_b^2 = 7.500.000.000 \quad \text{ve} \quad \sigma_b = 86.603$$

iken, elbette B işine giriş oldukça daha risklidir ve eşit olan tahminî gelirler çerçevesinde, A işine giriş, riskten sakınan bir fert için efdaldır.

Yukarıdaki formüldeki ve işlemdeki sapmaların, cârî kazançlar ile tahminî kazançlar arasındaki farkların karesi olarak tanımlanmasının sebebi, bu farkların kare alınmadan önceki neticelerinin pozitif veya negatif sayılar olabileceği hakîkatidir. Bu, şu meselenin ortaya çıkmasına yol açar; sapmalar çok büyük olabilseler bile, pozitif ve negatif farkları toplamak, pozitif ve negatif farkların birbirlerini götürmesiyle neticelenecektir. Bu, ortalama sapmanın küçük olduğu şeklinde yanlış bir inancın ortaya çıkmasına vesile olacaktır. Mümkün kazançlar ve ümit edilen kıymet arasındaki farkların karelerini alarak, bütün sayılar pozitif hâle getirileceğinden, bu durum "birbirini götürme" meselesini ortadan kaldıracaktır. Böylece bulunan varyanslar ve standart sapmalar, bize riskin bir ölçüsünü vereceklerdir.²⁵

1.1.6 Tahminî Fayda Hipotezi

Bu konuyu açığa kavuşturmak için yapılan analizlerde, fayda ordinal olmaktan ziyâde, kardinal olarak ölçülerek ele alınmaktadır. Belirsizlik olan durumlarda, fertler belirli bir davranış gerçekleştirerek elde edecekleri o anki faydayı bilmezler. Bununla birlikte böylesi durumlarda fertlerin, elde etmeyi bekledikleri veya umdukları faydayı hesaplamaları ise mümkündür. Bu hesap *tahminî fayda* olarak adlandırılmaktadır.²⁶

Eğer fertler sâdece tahminî geliri maksimize etmeyi hedefledilerse, riske bakmaksızın, en yüksek tahminî geliri hâiz seçeneği tercih edeceklerdir. Bununla birlikte pek çok kişi, tahminî gelirle olduğu kadar riskle de ilgilenir, risk husûsunda da hassâsiyet gösterir. Gerçekten, pek çok kişi riskten hoşlanmaz ve riskten sakınır ve daha

²⁵ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.633.

²⁶ Parkin, a.g.e., s.451.

yüksek bir riski ihtiva eden bir seçeneği, sâdece eğer onun ümit edilen kıymeti, düşük riskli seçeneğin ümit edilen kıymetinden önemli ölçüde yüksekse seçer.

1944 yılında John von Neumann ile Oskar Morgenstern, standart fayda maksimizasyonu modelinin riski ihtiva edecek şekilde genişletilmesini savunmuşlardır. Onların yeniledikleri formülasyonda rasyonel fert, tahminî faydayı maksimize etmektedir. Tahminî fayda ise, her mümkün neticeden hâsıl olan faydanın ihtimâliyet ile ağırlıklandırılmış bir ortalamasıdır.²⁷

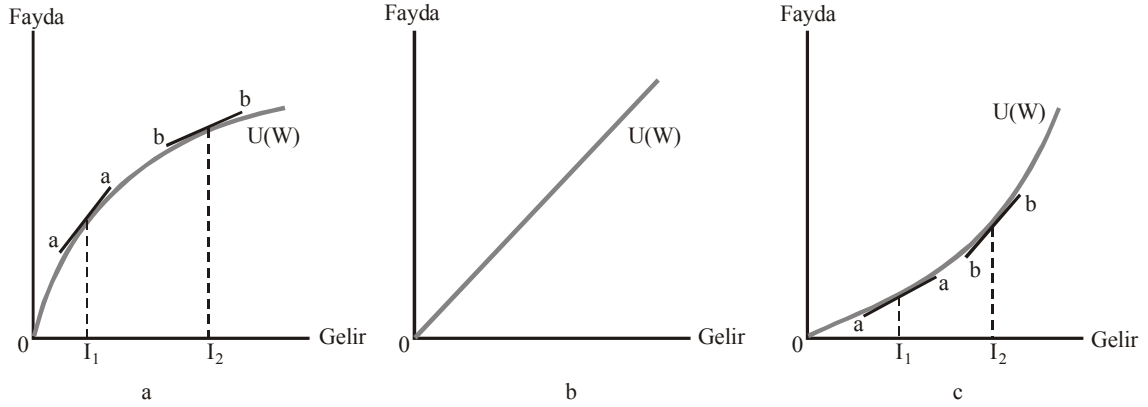
Misâlimize geri dönersek, orada bulduğumuz neticenin aksine, pek çok fert, iki işe giriş arasında kayıtsız olduğunu belirtmez. İki seçeneğin tahminî gelirleri aynı olmakla birlikte, pek çok insan A işine girmeyi tercih ederken sâdece pek az kişi B işini seçer. A işi lehine olan bu tavır, B işinde farklı mümkün neticeler olmasından ve bu farklı neticelerden sakınmak gerektiği düşüncesinden kaynaklanır. Zîrâ B işi, kişinin yıllık sâdece 25.000 \$ için mücâdele edeceği veya cömert olan bir yıllık 225.000 \$'lık gelir elde edeceği riskli bir iş veya faaliyet sahasıdır. Bu ekstrem neticelere lehte mi aleyhte mi tepki verileceği ise, 225.000 \$'dan ne kadar çok fayda elde edileceğine ve 25.000 \$'dan ise ne kadar az fayda elde edileceğine tâbidir. Görüldüğü üzere netice olarak, belirsizlik altında karar alma analizi, ferdin yüksek ve düşük gelir hâsılatından doğan faydayı hesaba katmalıdır.

Bu analizi veya yaklaşımı kabûl etmek, gelirin faydasını düşünmeyi gerektirdiğinden biraz kabiliyet iktiza eder. Bu durumda, eğer gelir yüksek veya düşük olursa, ferdin ne kadar iyi durumda veya kötü durumda olduğunun bilinmesi ve ifâde edilmesi gerekir. Bunu yapabilmek üzere, fert için gelirin fayda fonksiyonu şu şekilde tanımlanmalıdır;

$$U = U(I) \quad \text{(Gelirin Fayda Fonksiyonu)} \quad (5)$$

²⁷ Perloff, a.g.e., s.577-578.

Burada U , birimi util²⁸ olarak ölçülen ve ifade edilen ferdin faydası ve I ise gelirdir.



Şekil 1.2. Fayda Fonksiyonunun Üç Farklı Eğimi

Şekil 1.2'deki²⁹ a,b ve c panelleri, gelirin bir fonksiyonu olarak, bir tüketicinin veya ferdin faydasını göstermektedir. Üç durumda da gelirdeki artışla birlikte fayda da artmaktadır ve bu sebeple $\Delta U/\Delta I > 0$ 'dır. Fayda fonksiyonunu temsil eden eğri veya doğrunun eğimi marjinal faydadır. Üç durumda göze çarpan fayda fonksiyonunun eğim farklılıkları, gelirdeki artışla birlikte marjinal faydanın nasıl değiştiğini göstermektedir.

Şekil 1.2'deki a panelinde, gelirdeki artışla birlikte marjinal fayda azalmaktadır. Gelirdeki her artış, marjinal faydada birbirini izleyen daha küçük artışlara sebep olmaktadır. Bu paneldeki fayda fonksiyonunun eğimi I 'daki artışla birlikte azalmaktadır. Panelde, $I=I_1$ olduğunda aa teğetinin eğimi, $I=I_2$ olduğunda bb teğetinin eğiminden daha diktir. Matematikî olarak, eğim azaldığı için bu, fayda fonksiyonunun ikinci türevinin negatif olduğu mânâsına gelir;

$$[d(dU/dI)] / dI = d^2U / dI^2 < 0.$$

²⁸ Util kavramı, faydanın ölçü birimi olarak kullanılmaktadır.

²⁹ Pashigian, a.g.e., s.122.

Şekil 1.2'deki b panelinde, gelirin marjinal faydası, gelirdeki değişikliklerle birlikte değişmemektedir. Fayda fonksiyonunun eğimi olan marjinal fayda, sâbittir ve I'dan bağımsızdır.

Şekil 1.2'deki c panelinde ise, fayda fonksiyonunun eğimi, yani marjinal fayda, I ile birlikte artmaktadır. aa teğetinin eğimi, bu kez bb teğetinin eğiminden daha küçüktür. Marjinal fayda, ferdin gelirindeki artışla birlikte artmaktadır ve bu sebeple $\Delta^2 U / \Delta I^2 > 0$ 'dır.

Bu şekilde fayda fonksiyonunun eğim farklılıkları arasında ayırım yapılmasının sebebi, eğimin, ferdin rahatlığı, huzuruyla ilgili olan riskin derecelendirilmesinde en önemli rolü oynamasıdır.

Tahminî fayda hipotezini, gelirin fayda fonksiyonu üzerine binâ edebiliriz. Buna göre bazı iktisatçılar, fertlerin belirsiz durumlar arasından tahminî faydalarını azamî kılmak için seçim yaptıklarını savunurlar. Tahminî fayda burada, gelirin faydasının, neticenin veya tabiî neticenin ihtimâliyetiyle ağırlıklandırılması ve mümkün tüm neticelerin ortaya koyduğu kıymetlerin toplanmasıdır.

$$EU = \sum p_i \cdot U(I_i) \quad (\text{Tahminî Fayda}) \quad (6)$$

Tahminî fayda hipotezi çerçevesinde hesaplanan, gelirin faydasıdır.³⁰

Sözkonusu fonksiyon da, tahminî fayda fonksiyonu veya bazen, von Neumann-Morgenstern fayda fonksiyonu olarak adlandırılır.

Ferdin tercihlerinin, bir tahminî fayda fonksiyonu tarafından temsil edilebildiği veya ferdin tercihlerinin tahminî fayda özelliğine sahip olduğu söylendiği zaman, yukarıda açıklanan şekildeki bir fayda fonksiyonunun seçilebileceği ifâde edilmektedir. Elbette aynı zamanda farklı bir şekildeki fayda fonksiyonu da seçilebilir. Meselâ, tahminî fayda fonksiyonunun herhangi bir doğrusal (monotonic) dönüşümü, aynı

³⁰ Pashigian, a.g.e., s.121-123.

tercihleri açıklayan bir fayda fonksiyonu olmaktadır. Fakat yukarda açıklanan gibi bir fayda fonksiyonunun mümessili bilhassa uygun düşmektedir. Çünkü meselâ, eğer tüketicinin tercihleri, “ $p_1 \ln c_1 + p_2 \ln c_2$ ” tarafından açıklanırsa, bu tercihler aynı zamanda “ $c_1^{p_1} \cdot c_2^{p_2}$ ” tarafından da açıklanır. Fakat bu ifade edilen bir fayda fonksiyonu, yukarıdaki (6) no’lu eşitliğin aksine, tahminî fayda özelliğini hâiz değildir.

Öbür taraftan, tahminî fayda fonksiyonu, doğrusal (monotonic) dönüşümün diğer bazı türlerine konu olabilmekte ve yine de tahminî fayda özelliğine sahip olabilmektedir. Meselâ, şu şekilde ifade edilebilecek olan, bir “pozitif afin dönüşümü”e (pozitive affine transformation) konu olan bir $v(u)$ fonksiyonu ele alınabilir;

$$v(u) = au + b, \quad a > 0 \quad (7)$$

Bir pozitif afin dönüşümü basitçe, pozitif bir sayı ile tesadüfî değişkeni çoğaltmayı ve buna bir sâbit sayıyı ilâve etmeyi ifade eder. Bu durum, eğer bir tahminî fayda fonksiyonu pozitif afin dönüşüme konu olursa, onun sâdece aynı tercihleri göstermesini değil, fakat aynı zamanda tahminî fayda özelliğine de sahip olmasını ortaya çıkarır.

İktisatçılar, tahminî bir fayda fonksiyonunun "bir afin dönüşüme kadar eşsiz-tek" olduğunu belirtmektedirler. Bu, bir fayda fonksiyonuna pozitif afin dönüşümü uygulayabileceğimizi ve aynı tercihleri gösteren bir başka tahminî fayda fonksiyonu elde edebileceğimizi gösterir. Fakat bu pozitif afin dönüşüm dışındaki herhangi bir dönüşüm ise, tahminî fayda özelliğini yok edecektir.³¹

1.1.7 Tahminî Gelir Hipotezi İle Tahminî Fayda Hipotezinin Karşılaştırılması

A ve B işlerine giriş misâli vasıtasıyla tahminî gelir ve tahminî fayda hipotezleri mukayese edilebilir.

³¹ Varian, a.g.e., s.222.

Tablo 1.2 A ve B İşlerine Girişin Tahminî Geliri ve Tahminî Faydası

Gelir; (\$) (1)	A İşindeki Neticenin İhtimâliyeti; (p_i) (2)	B İşindeki Neticenin İhtimâliyeti; (p_i) (3)	Gelirin Faydası; $U(I_i)$ (4)	A İşinin Tahminî Faydaya Katkısı; $[p_i U(I_i)]$ (5)	B İşinin Tahminî Faydaya Katkısı; $[p_i U(I_i)]$ (6)
25,000		.75	4 util		3 util
75,000	1		10	10 util	
225,000		.25	16		4 util
Tahminî Gelir	\$75,000	\$75,000			
Tahminî Fayda				10 util	7 util

Tablo 1.2'de³² sütun (1) gelir olarak neticeleri, sütun (2) ve (3) her bir neticenin ihtimâliyetini göstermektedir. Sütun (4)'te, her bir neticeye yönelik gelirin faydası sıralanmıştır ve Şekil 1.1. a'daki fayda fonksiyonuna karşılık gelen bir fayda fonksiyonunu göstermektedir. Son olarak sütun (5) ve sütun (6) ise, her bir neticenin tahminî faydasına işâret etmektedir. Bunların yanı sıra 4. satır her kararın tahminî gelirini ve 5. satır ise her kararın tahminî faydasını göstermektedir. Tablo 1.2'de her iki seçeneğin tahminî geliri aynıdır ve 75.000 \$'a eşittir; fakat iki işin tahminî faydaları farklıdır. Sütun (5), eğer A işine girilirse ve 75.000 \$ kazanılırsa, her neticenin tahminî faydasına A işinin katkısını göstermektedir. Tahminî faydaya sözkonusu katkı, $pU(75.000\$) = 1(10) = 10$ util'dir. Diğer taraftan, eğer B işine girilirse tahminî fayda sâdece 7 util'dir. Eğer tahminî faydanın azamî kılınması amaçlanıyorsa, bu durumda A işine girilecektir.

Esasen fayda fonksiyonunu temsil eden eğri veya doğrunun eğimi, yapılacak seçimi belirlemektedir. Burada gelir arttıkça faydanın da arttığına, fakat azalan oranda arttığına dikkat edilmesi iktiza etmektedir. Gelirde 25.000 \$'dan 75.000 \$'a üç katlık bir

³² Pashigian, a.g.e., s.123.

artışın sözkonusu olduğu durumda, fayda üç kat artmamakta, sâdece 4 util'den 10 util'e ancak 2.5 kat artmaktadır. Yine, gelirden 75.000 \$'dan 225.000 \$'a üç katlık bir artış, faydayı 4 util'den 7 util'e, 2 kattan bile daha az artırmaktadır.

Tüm bu anlatılanların neticesinde, misâlimizde görülmektedir ki, nisbî olarak yüksek gelir, daha fazla veya aynı oranda yüksek bir fayda ilâvesi getirmemektedir ve fakat nisbî olarak düşük gelir, faydada A işindeki kesin neticeyle karşılaştırıldığında, mukayeseli olarak büyük bir düşüşe sebep olmaktadır.³³

1.2 Riskli Hâllerde Davranışlar ve Risk Primi

1.2.1 Riskli Hâllerde Davranışlar

Gelirin fayda eğrisinin eğimi, bize riske karşı takınılacak tavırlar hakkında, yani, ferdin riskten sakınmasının seviyesi husûsunda bilgi vermektedir. Buna göre, ferdin gelirinin marjinal faydasının daha hızlı bir şekilde azalması, ferdin riskten daha fazla sakınmakta olduğunu imâ eder.³⁴

Fertlerin risk yüklenme arzusu farklıdır. Bazıları riskten sakınır, bazıları riski sever, bazıları ise riske bîgâne kalır. Riskten sakınan bir fert, aynı tahminî geliri ihtiva eden riskli bir neticeye, kesin bir veri neticeyi tercih eder. Riskten sakınma, riske karşı takınılan tavırlardan en yaygın olanıdır. Ekseri hâllerde birçok kişinin riskten sakındığını müşahade etmek için, onların nispeten istikrârli ücretleri ihtiva eden meslekler araştırdığına dikkat etmek kâfidir.

Riskten sakınan bir fert için, faydadaki değişme anlamında kayıplar, kazançlardan daha önemlidir. Bu sebeple, gelirin marjinal faydası, riskten sakınan bir fert için azalır.

Riske bîgâne kalan bir kişi, aynı tahminî gelire sahip, kesin belirli olan bir netice ile belirsiz olan bir netice arasında kayıtsızdır. Bu sebeple, riske bîgâne kalan bir kişi için, gelirin marjinal faydası sâbittir.

³³ Pashigian, a.g.e., s.124-125.

³⁴ Parkin, a.g.e., s.452.

Nihaî olarak, riski seven bir fert, belirsizlik arzeden bir neticenin ümit edilen kıymeti veya misâlimizde olduğu gibi tahminî geliri, kesin neticenin tahminî gelirinden daha düşük olsa bile, belirsiz bir neticeyi, kesin olana yeğleyen bir kişidir. Bu sebeple riski seven bir fert için, gelirin marjinal faydası artar.³⁵

Birinci kişi Şekil 1.3a'daki fayda fonksiyonu $U_1(I_i)$ 'ye ve ikinci kişi de Şekil 1.3b'deki fayda fonksiyonu $U_2(I_i)$ 'ye sahip olsun. Fayda, dikey ekseninde util olarak ölçölmektedir ve yatay ekseninde ise gelir ölçölmektedir. Şekilden de göröldüğü üzere, gelir arttıkça $U_1(I_i)$ 'nin marjinal faydası azalmakta ve $U_2(I_i)$ 'nin ise marjinal faydası artmaktadır. Bu iki fert, hangi işe gireceklerine dâir kararı şu şekilde alacaklardır; A işinde her biri I^* kadarlık kesin bir gelir elde etmektedir, oysa B işinde ise yine her biri p ihtimâliyetle I^*-k kadar ve $1-p$ ihtimâliyetle I^*+k kadar gelir elde etmektedir. A işi meselâ, devasa bir sigorta şirketi olabilir, B işi de yeni bir bio-teknoloji firması olabilir. Eğer firma başarısız olursa, k , I^* 'a eşit olacaktır ve böylece ilâve hiçbir şey elde edilemeyecektir. Eğer firma başarılı olursa I^* 'ın iki katı kadar gelir elde edilecektir.

Eğer fertler B işine girerlerse tahminî gelir;

$$EI_B = p(I^* - k) + (1 - p)(I^* + k) \quad (8a)$$

olacaktır.

Terimleri I^* ve k parantezlerine almak sûretiyle toparlarsak;

$$EI_B = I^*[p + (1 - p)] + k[-p + (1 - p)] \quad (8b)$$

$$EI_B = I^* + k(1 - 2p) \quad (8c)$$

elde edilir.

Buna göre eğer $p=1/2$ olursa, $k(1-2p)=0$ olacağından, $EI_B=I^*$ olacaktır. Bu durumda iki işteki tahminî gelir aynı olacaktır. Fakat tahminî gelir aynı olmakla birlikte, bu tahminî faydanın da aynı olacağı mânâsına gelmez. Bu sebeple, iki işin tahminî faydalarını mukayese etmemiz gerekir. Birinci kişi için, A işine girmekten hâsıl olan tahminî fayda basitçe $U_1(I^*)$ 'dır ve ikinci kişi için ise $U_2(I^*)$ 'dır. Buna mukabil, birinci kişi için B işine girmekten mütevellid tahminî fayda

$$EU_B = 0.5U_1(I^* - k) + 0.5U_1(I^* + k) = \frac{U_1(I^* - k) + U_1(I^* + k)}{2} \quad (10)$$

İkinci fert için de tahminî fayda;

$$EU_B = 0.5U_2(I^* - k) + 0.5U_2(I^* + k) = \frac{U_2(I^* - k) + U_2(I^* + k)}{2} \quad (11)$$

şeklinde olduğundan dolayı yukarıdaki paragrafta ifâde edilenler aynen bu fert için de sözkonusudur. Böylece $p=1/2$ olduğunda, tahminî fayda, her iki fert için de sözkonusu olan faydaların ortalaması olmaktadır.

Şekil 1.3, A işindeki tahminî faydanın, her fert için kesin kazanç I^* olduğundan dolayı, birinci fert için $U_1(I^*)$, ikinci fert için ise $U_2(I^*)$ olduğunu göstermektedir. B işindeki tahminî fayda ise her iki fert için de faydaların ortalaması olduğundan, Şekil 1.3a'da ilk fert için tahminî fayda $U_1(I^* - k)$ ile $U_1(I^* + k)$ arasındaki orta nokta ve Şekil 1.3b'de diğer fert için ise tahminî fayda bu kez $U_2(I^* - k)$ ile $U_2(I^* + k)$ arasındaki orta noktadadır. Birinci kişi, bu durumda A işindeki I^* kadarlık kesin gelirin ortaya çıkardığı fayda (c noktası), B işine girmenin tahminî faydasından daha büyük olduğundan, yani;

$$U_1(I^*) > 0.5U_1(I^* - k) + 0.5U_1(I^* + k)$$

oldüğundan, A işini B işine tercih eder.

Diğer taraftan, ikinci fert, B işindeki tahminî fayda, A işindeki (c noktası) I^* kadarlık kesin gelirin faydasından daha yüksek olduğundan, yani;

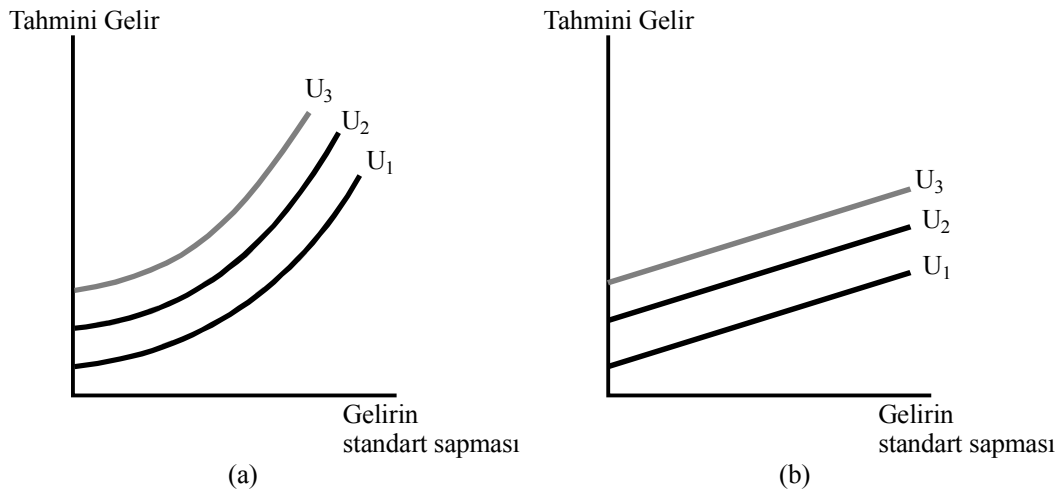
$$0.5U_2(I^* - k) + 0.5U_2(I^* + k) > U_2(I^*)$$

oldüğundan, B işini A işine tercih eder.

Görüldüğü üzere fayda fonksiyonunun farklı eğimleri neticesinde seçimler de farklı olmaktadır. 1. kişi için, gelirin marjinal faydası gittikçe azalmaktadır. 1. kişi, gelir nispeten yüksek olduğunda, faydada nispeten küçük bir artış elde eder ve gelir nispeten düşük olduğunda ise nispeten daha fazla fayda kaybına uğrar. 2. fert için bunun tam tersi doğrudur. 2. kişi, gelir nispeten yüksek olduğunda, faydada nispeten yüksek bir artış elde eder ve gelir nispeten düşük olduğunda ise, faydada nispeten küçük bir kayba uğrar. Bu durumda 2. kişi, belirsiz bir durumu tercih ettiği için, risk alan-seven birisi

olarak nitelendirilirken, 1. kişi belirsiz duruma karşı çıktığı için riskten sakınan olarak nitelendirilir. Bu analizin esas noktası, fayda fonksiyonunun eğiminin ferдин risk taraftarı mı yoksa riskten sakınan mı olduğunu belirlemesidir.³⁷

Bir ferдин riskten sakınma haddi, standart sapmayla ölçülen gelirin değışkenliği ile tahminî geliri ilişkilendiren kayıtsızlık eğrileri bakımından da açıklanabilir. Aşağıdaki Şekil 1.4'te³⁸ biri riskten son derece sakınan; diğeri ise riskten az sakınan iki ferдин kayıtsızlık eğrileri gösterilmektedir.



Şekil 1.4 Riskten Sakınma ve Kayıtsızlık Eğrileri

Her bir kayıtsızlık eğrisi, ferde aynı fayda miktarını veren tahminî gelir ile gelirin standart sapmasının bir bileşimini göstermektedir. şekilde de görüldüğü üzere, kayıtsızlık eğrilerinin hepsi yukarı doğru eğilimlidir. Bunun sebebi, risk arzu edilmediği için, daha yüksek risk miktarlarının, ferдин aynı refah seviyesini koruması için, daha yüksek tahminî geliri gerektirmesidir.

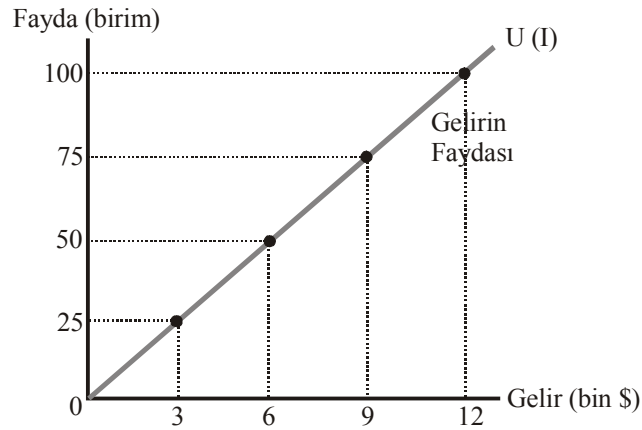
Şekil 1.4a, bir hayli riskten sakınan bir ferдин tutumunu açıklamaktadır. Buna göre gelirin standart sapmasındaki bir artış, ferдин aynı refah seviyesinde kalmasını sağlamak için, tahminî gelirden büyük bir artışı gerektirmektedir.

³⁷ Pashigian, a.g.e., s.124-126.

³⁸ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.159.

Şekil 1.4b ise, riskten çok az sakınan bir ferdin tutumunu açıklamaktadır. Bu durumdaysa, gelirin standart sapmasındaki büyük bir artış, tahminî gelirden sadece küçük bir artışı gerektirmektedir.³⁹

Sayısal bir başka misâlde riske bîgâne kalan bir ferdin durumu incelenebilir. Riske bîgâne kalan bir fert, belirsizliğin hangi boyutlarda olduğunu hiç düşünmeksizin, sadece tahminî geliri dikkate alan bir kişidir.



Şekil 1.5. Riske Bîgâne Kalma

Şekil 1.5⁴⁰ riske bîgâne kalan fert için gelirin fayda eğrisini göstermektedir. Bu eğri bir doğru şeklindedir ve dolayısıyla gelirin marjinal faydası sabittir. Eğer bu kişi 6.000 \$'lık bir tahminî gelire sahipse, tahminî fayda 50 birimdir ve ortalama etrafındaki belirsizliğin alanı önemli değildir. Eşit bir ihtimâliyet ile 3.000 \$ veya 9.000\$ seviyesinde bir gelirin sağladığı fayda şekilden de görülebileceği üzere, 6.000 \$ seviyesindeki kesin gelirin sağladığı fayda ile aynı seviyede olmaktadır.

Belirsizliğin sahası 0 \$ ile 12.000 \$ arasında olacak şekilde genişlese bile, riske bîgâne kalan fert, 6.000 \$'lık kesin gelirin sağladığı tahminî faydayı hâlâ elde etmeye devam edecektir. Tabî bu hâl, rasyonellikten biraz uzaktır, fakat bu riske bîgâne kalma

³⁹ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.159.

⁴⁰ Parkin, a.g.e., s.452.

hâli, ferdin riskten sakınma seviyesine yönelik gelirin fayda eğrisinin eğiminin önemini ve neticelerini çok güzel tasvir eder.⁴¹

Özetlersek, risk muhâlifî bir fert, konkav bir fayda fonksiyonuna sahiptir. Bu fayda fonksiyonunun eğimi, gelir arttıkça daha düz hâle gelir. Risk-seven bir fert ise konveks bir fayda fonksiyonuna sahiptir ve bu fayda fonksiyonunun eğimi ise, gelir arttıkça daha dik hâle gelmektedir. Fayda fonksiyonunun bu şekillerde kavışılması, ferdin riske karşı takındığı tavrı ölçer. Genel olarak, daha konkav bir fayda fonksiyonu, ferdin daha çok risk muhâlifî olmasını, daha konveks bir fayda fonksiyonu ise, ferdin daha çok risk seven olmasını tasvir eder. Bu iki durumun ortasında ise, doğrusal bir fayda fonksiyonu vardır. Bu durumda fert riske karşı bîgânedir; gelirin tahminî faydası, onun ümit edilen kıymetinin faydasına eşittir. Bu durumda fert, gelirin riskliliği ile hiç ilgilenmeksizin, onun sâdece ümit edilen kıymetiyle ilgilenir.⁴²

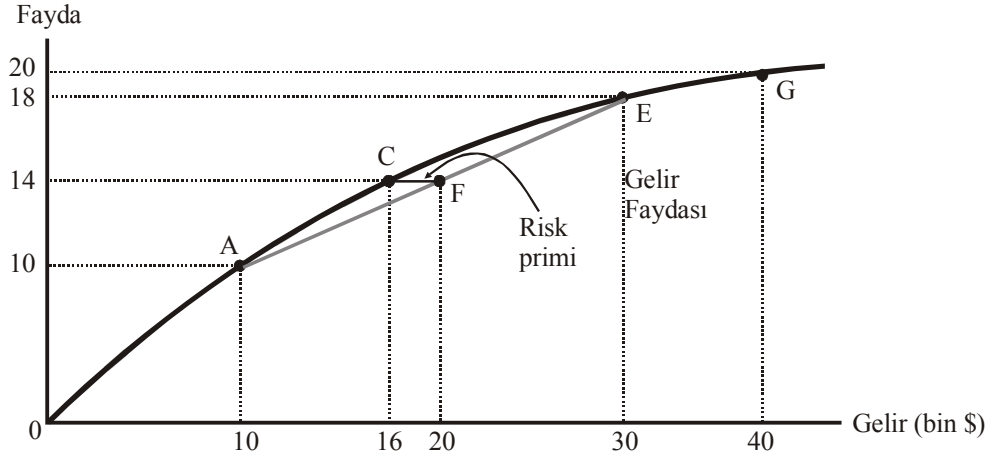
1.2.2 Risk Primi

Risk primi, riskten sakınan bir ferdin, riski almaktan kaçınmak üzere ödeyeceği paranın azamî tutarıdır. Genelde risk priminin büyüklüğü, ferdin karşılaştığı riskli alternatif durumlara tâbidir. Risk primini açıklamak üzere, bir misâl olarak, Şekil 1.6'da⁴³ her gelire karşılık gelen fayda seviyelerini dikey ekseninde göstererek, sözkonusu şekilden faydalanabiliriz. Buna göre meselâ, 14 birimlik tahminî fayda, 20.000 \$'lık tahminî geliri hâiz riskli bir işi alan kişi tarafından elde edilecektir. Bu netice, (30.000 \$ ile 10.000 \$'ın ortalamasını gösteren), AE doğrusunu düz iki eşit parçaya bölen F noktasından, düşey eksene yatay bir doğru çizilerek grafik olarak gösterilebilir.

⁴¹ Parkin, a.g.e., s.452.

⁴² Varian, a.g.e., s.225.

⁴³ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.158.



Şekil 1.6. Risk Primi

Fakat 14 birimlik fayda seviyesi, C noktasından yatay eksene düşey bir doğru düşürülerek gösterilebileceği üzere, 16.000 \$'lık risksiz kesin bir gelire sahip olan bir kişi tarafından da elde edilebilmektedir. Böylece, CF doğru parçası tarafından verilen 4.000 \$'lık risk primi, kişinin riskli bir iş ile güvenli bir iş arasında kayıtsız kalmak için vazgeçtiği (20.000 \$ eksi 16.000 \$), tahmini gelirin miktarıdır.⁴⁴

⁴⁴ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.158.

2.BÖLÜM ENFORMASYON

İktisadî işlemler ve piyasalar üzerinde, enformasyondaki farklılıkların olumsuz etkileri görülmektedir. Bu durum belirsizliğin ve riskin bir kaynağını teşkil etmektedir.

Meselâ, mikro iktisadî çerçevede alıcıların ve satıcıların, her iki tarafın da piyasada satılmakta olan malların kalitesi hakkında mükemmel olarak bilgilendiğini farzetsek bile, bu faraziye problemlidir. Bu faraziye ancak, bir nesnenin kalitesini tahkik etmek kolaysa muhafaza edilebilmektedir. Eğer hangi malların yüksek kaliteli ve hangi malların düşük kaliteli mallar olduğunu söylemek mâliyetli değilse, bu durumda malların fiyatları kolay bir şekilde kalite farklılıklarını yansıtmak üzere ayarlanacaktır.

Fakat eğer kalite hakkında enformasyon elde etmek mâliyetli ise, satıcıların ve alıcıların mübâdelede işlem gören mallar hakkında, aynı enformasyona sahip oldukları husûsu pek mâkûl değildir. Gerçek dünyada, satılmakta olan malların kalitesi hakkında, tam doğru enformasyon toplamanın çok mâliyetli veya hattâ imkânsız olduğu elbette birçok piyasa vardır.

Misâl olarak, tüketici ürünlerine yönelik piyasalarda böyle bir problem görülmektedir. Bir tüketici, kullanılmış bir araba aldığı anda, onun için bu arabanın erik mi yoksa limon mu olduğunu belirlemek oldukça zordur.⁴⁵ Tersine, kullanılmış araba satıcısı, arabanın kalitesi hakkında muhtemelen iyi bir fikre sahiptir. Bu durum, asimetrik enformasyonun, piyasanın müessir fonksiyon görmesi husûsunda, önemli bir probleme sebep olduğunu göstermektedir.⁴⁶

Asimetrik enformasyon, ayrıca özel enformasyonun önemini ortaya çıkarır. Yine, piyasalarda eksik veya yetersiz bilgilenme sorunu da, ortaya bir takım aksaklıklar

⁴⁵ Varian, a.g.e., s.668. Yazarın eserinde belirttiği üzere, Amerika’da otomobil piyasasında, "erik" (plum) tabiri “iyi” otomobili, "limon" (lemon) tabiri ise “kötü” otomobili ifâdeye yarayan piyasadaki argo tabirlerdir. Bazı yerlerde “iyi” otomobil için “pırlanta” (gems) tabiri de kullanılmaktadır.

⁴⁶ Varian, a.g.e., s.667-668.

çıkarmaktadır. Bu durumda da, tam veya mükemmel enformasyon bir kıymeti ihtiva etmektedir.

Bu konulara geçişi sağlamak üzere ise, iktisadî enformasyon ve bu enformasyonun başta fiyat enformasyonu olmak üzere belirsizlik ortamında nasıl bir süreç içinde ve ne tür bir tahlille elde edilebileceği açıklanmalıdır.

2.1 İktisadî Enformasyon ve Fiyat Enformasyonuna Yönelik Araştırma

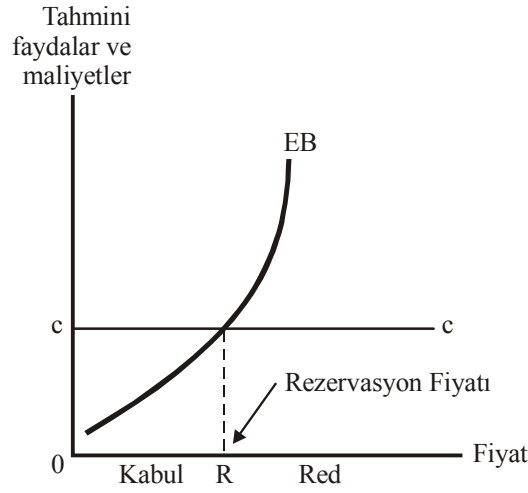
2.1.1 İktisadî Enformasyon

İktisadî enformasyon, malların, hizmetlerin ve kaynakların fiyatları, miktarları ve kaliteleri üzerine verileri ihtiva eder. Gerçek dünyada iktisadî enformasyon son derece kıttır. İktisadî enformasyonun fırsat mâliyeti "enformasyon mâliyeti" olarak adlandırılır. Buna göre enformasyon mâliyeti, malların, hizmetlerin ve kaynakların fiyatları, miktarları ve kalitelerine dâir bilgi toplamanın mâliyetidir.⁴⁷

2.1.2 Fiyat Enformasyonuna Yönelik Araştırma

Herhangi bir iktisadî ajan, fiyat enformasyonuna yönelik bir araştırma yaparken, ilâve bir araştırmanın mâliyeti ile tahminî faydasını karşılaştırır. Meselâ, bir tüketici, araştırma yapmanın tahminî faydası, ilâve bir araştırmanın mâliyetinden büyük olduğu müddetçe, düşük bir fiyat için araştırma yapmalıdır.

⁴⁷ Parkin, a.g.e., s.455.



Şekil 2.1. Optimal Araştırma Yapma Stratejisi

İlâve bir araştırmadan hâsıl olacak tahminî fayda, önceki araştırmalar boyunca bulunan en düşük fiyata tâbidir. Eğer bilinen en düşük fiyat p ise, p 'den daha düşük bir fiyata yönelik araştırmadan hâsıl olacak tahminî fayda (EB), Şekil 2.1'deki⁴⁸ gibi yukarı doğru eğimli bir eğridir..

Şekil 2.1, aynı zamanda meselâ bir tüketici için, optimal araştırma stratejisini de tasvir etmektedir. Şekilde, her bir araştırmanın mâliyeti c harfî ile ifâde edilen yatay doğrudur. Bu mâliyet, seyrüsefer etmek yerine çalışılarak kazanılacak meblağı ve ulaşım harcanacak meblağı ihtiva eden bir zaman kıymetinden oluşur. Eğer tüketici ödemeye gönüllü olduğu fiyat olan rezervasyon fiyatı R 'den daha yüksek bir fiyatla karşılaşır, araştırma yapmanın tahminî faydası, mâliyetten daha büyük olur ve tüketici, bu fiyatı reddederek, düşük bir fiyata yönelik araştırma yapmaya devam eder. Diğer taraftan, eğer tüketici R 'nin altında bir fiyat keşfederse, onun araştırmayı durdurup bu ürünü satın alması, yani bu fiyatı kabûl etmesi en iyisi seçenektir. Bunun sebebi, bu durumda daha da düşük bir fiyata yönelik araştırma yapmanın tahminî faydasının, bunun mâliyetinden daha az olmasıdır. Eğer tüketici R kadarlık bir fiyat keşfetseydi, o söz konusu mal veya hizmeti bu fiyattan satın almak ile daha düşük bir fiyata yönelik araştırma yapmayı sürdürmek arasında bîgane kalacaktı.

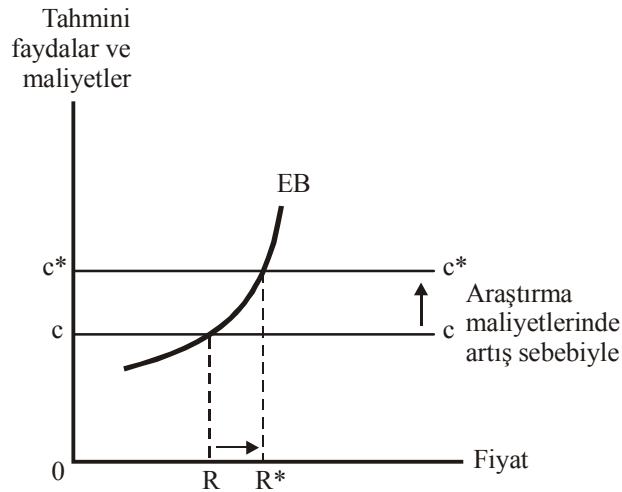
⁴⁸ Baye, a.g.e., s.435.

Rezervasyon fiyatı R , tüketicinin bu fiyattan satın almakla, daha düşük bir fiyata yönelik araştırma yapmak arasında kayıtsız kaldığı fiyattır. Formül olarak, eğer $EB(p)$, p 'den daha düşük bir fiyata yönelik araştırma yapmanın tahminî faydasını ve c her araştırma başına düşen mâliyeti gösterirse, rezervasyon fiyatı şu şartı karşılar;

$$EB(R)=c$$

Prensip olarak, tüketicinin optimal araştırma yapma kaidesi şöyle ifâde edilebilir; Tüketici, (R) rezervasyon fiyatının üstündeki fiyatları reddeder, altındaki fiyatları ise kabûl eder. Farklı bir şekilde ifâde edersek, optimal araştırma yapma stratejisi; firma tarafından konulan fiyat, rezervasyon fiyatının üstünde olduğunda, daha iyi bir fiyata yönelik araştırma yapmak, rezervasyon fiyatının altında bir fiyat bulunduğunda ise, araştırmayı durdurmaktır.

Araştırma yapmanın mâliyetinde artış sözkonusu olabilecektir. Şekil 2.2'de⁴⁹ görüldüğü gibi, araştırma mâliyetlerindeki bir artış, daha yüksek bir rezervasyon fiyatı olan R^* 'a yol açacak şekilde, yatay mâliyet doğrusunu c^* 'a yukarı doğru kaydırır. Bu, tüketicinin şimdi daha fazla kabûl edilebilir fiyatlar bulacağı ve daha az yoğunlukta araştırma yapacağı mânâsına gelir.



Şekil 2.2. Araştırma Mâliyetlerindeki Bir Artışın Rezervasyon Fiyatını Yükseltmesi

⁴⁹ Baye, a.g.e., s.437.

Bu analiz firmaların fiyatları belirlemesine de ışık tutmaktadır. Özellikle, tüketiciler fiyatlar hakkında eksik bilgiye sahip olduklarında ve araştırma mâliyetleri düşük olduğunda, firma yöneticileri tarafından belirlenen optimal fiyatlar, araştırma mâliyetlerinin yüksek olduğu durumdakine göre daha düşük olacaktır. Ayrıca firma yöneticileri, ürünlerine tüketicilerin rezervasyon fiyatının üstünde bir fiyat koymamaya dikkat etmek durumundadırlar. Çünkü eğer bunun aksini yaparlarsa, tüketicileri diğer firmalarda daha düşük fiyat aramaya teşvik etmiş olurlar. Meselâ, bir mağazada fiyatları kontrol eden çok sayıda tüketici veya mal almadan çıkıp giden çok sayıda müşteri mevcûd ise, bu, mağaza yetkililerinin fiyatları rezervasyon fiyatının üstünde tespit ettiğinin ve tüketici veya müşterilerin diğer mağazalardaki fiyatları kontrol etmek için çıkıp gittiklerinin bir işâreti olabilir.⁵⁰

2.2 Asimetrik Enformasyon

Asimetrik enformasyon, iktisadî mübâdeledeki bir grubun, mübâdele edilmekte olan nesnenin gerçek durumu hakkında tam bilgiye sahipken, diğer grubun bu gerçeklik hakkında yeterince bilgili olmadığı durumu ifâde eder. Meselâ, satıcılar ürünün kalitesini belirler fakat alıcılar bilmezler.

Daha çok bilgili olan grup veya taraf, bunu daha az olan tarafa karşı kendi menfaati için kullanabilir. Asimetrik enformasyon sebebiyle ortaya çıkan böylesi bir fırsatçı davranış (opportunistic behavior), rekabetçi piyasaların arzulanabilir pek çok özelliğini ortadan kaldıran piyasa başarısızlıklarına yol açar. Herkesin tam bilgiye (full information) sahip olduğu rekabetçi bir piyasada, istedikleri kalitedeki bir malı tüketiciler onun marjinal mâliyetinden satın alabilmektedirler. Aksine firmalar, enformasyon asimetrik olduğunda yani tüketicilerin mahrûm olduğu bilgiye sahip olduklarında, sâdece en düşük kaliteli malları satabilmekte, fiyat marjinal mâliyetin üstünde olabilmekte veya diğer problemler ortaya çıkabilmektedir.

⁵⁰ Baye, a.g.e., s.437.

Eğer tüketiciler satın almayı düşündükleri malın kalitesini bilmezlerse, bazı firmalar, bu mallardan işe yaramaz olanları üstün bir malın fiyatından satmaya çalışabileceklerdir. Bununla birlikte âdi (kusurlu) bir malı satın alma ihtimâliyetinin yüksek olduğunu bilen tüketiciler, kalitesi bilinmeyen mallara yönelik yüksek tutarlarda ödeme yapmak istemeyeceklerdir. Bunun neticesi olarak, yüksek kaliteli ürünler imâl eden firmalar, bu ürünlerin üretim mâliyetlerine yakın herhangi bir fiyattan stamayacaklardır. Diğer bir ifâdeyle, kötü ürünler, iyi olanları piyasanın dışına sürecektir. Burada, tüketiciler yüksek kaliteli ürüne, onun üretim mâliyetinden daha fazla kıymet verseler bile, bu piyasadaki iyi kalitedeki mal ve hizmet üretenlerin sayısını azaltıp tam rekâbeti eksik rekâbet hâline çevirmek sûretiyle piyasanın başarısını veya müessiriyetini azaltacaktır. Bu da iktisadî literatürde piyasa başarısızlığı olarak adlandırılmaktadır.

Asimetrik enformasyon sebebiyle piyasa başarısızlıkları, eğer tüketiciler masrafsız bir şekilde ürünün kalitesini belirleyebilirlerse veya farklı mağazaların etiketlendirdiği fiyatları öğrenebilirlerse ortadan kaldırılabilir. Bununla birlikte birçok piyasada, bu bilgiyi edinmek bu enformasyona sahip olmanın önüne set çekecek kadar masraflıdır-pahâlidir.⁵¹

2.2.1 Asimetrik Enformasyon Sebebiyle Ortaya Çıkan Problemler

Asimetrik enformasyon, enformasyon sahibi bir kişi daha az enformasyon sahibi bir kişinin zararına kendisine menfaatler sağlayabildiği için fırsatçılık problemlerine yol açmaktadır.

Üç tip fırsatçı davranış olduğundan bahsedilebilir; Ters Seçim, Ahlâkî Zaafiyet ve Rehin alma (Hold-up).

Enformasyon sahibi olan bir ferдин müşâhede edilemeyen nitelikleri (hidden / unobserved characteristic) hakkında hiçbir şey bilmeyen, daha az enformasyon sahibi olan bir kişiyle, mübadele veya başka türlü bir mukavele yaparak, fayda sağlaması

⁵¹ Perloff., a.g.e., s.637.

şeklinde ortaya çıkan fırsatçılık, ters seçim olarak adlandırılmaktadır. Ters seçim piyasanın hacmini azaltarak veya onu ortadan kaldırarak, böylece arzu edilebilir işlemleri engelleyerek piyasa başarısızlığı ihdâs eder.

Ahlâkî zaafiyet, müşâhede edilemeyen davranış (hidden/unobserved action) aracılığıyla az bilgili olan bir kişiden avantaj elde eden enformasyon sahibi bir fertle nitelendirilen fırsatçılıktır. Ahlâkî zaafiyet, dikkatsiz, pervasız davranışlara yol açarak, verimliliği düşürmekte ve üretimi veya çıktıyı azaltmakta, böylece topluma zarar veren bir piyasa başarısızlığına sebebiyet vermektedir.⁵²

Ahlâkî zaafiyet, piyasanın bir tarafının, diğerinin davranışlarını gözlemleyemediği durumlara işâret eder. Bu sebeple bu vakıa zaman zaman "müşâhede edilemeyen davranış" olarak adlandırılır.

Ters seçim, piyasanın bir tarafının, piyasadaki diğer tarafın "niteliğini" veya malların *kalitesini* gözlemleyemediği durumlara işâret eder. Bu sebeple bu vaka da bazen "müşâhede edilemeyen bilgilenme" veya "müşâhede edilemeyen nitelik" olarak adlandırılır.⁵³

Müşâhede edilemeyen davranış ihtiva eden bir piyasada denge tipik olarak bazı miktar sınırlandırmalarına sebep olmaktadır. Meselâ, firmalar gerçekleştirdiklerinden daha fazla mal ve hizmet arz etmek isteyebilirler, fakat bu tüketicilerinin güdülerini değiştireceğinden, bunu yapmak husûsunda gönülsüz olabilirler. Müşâhede edilemeyen bilgi veya nitelik ihtiva eden bir piyasada denge, tipik olarak "iyi" ve "kötü" türler arasındaki dışallıktan dolayı, mübadelenin asgarî seviyede yapıldığı bir durumu ifâde etmektedir.

Bu piyasadaki denge müessiriyetten uzaktır (inefficiencies). Buradaki müessiriyetten uzak olmanın sebeplerini açıklamak gerekmektedir. Kısaca ifâde edersek, buradaki denge, daima eksiksiz enformasyonun ortaya çıkardığı dengeye

⁵² Perloff, a.g.e., s.638-639.

⁵³ Varian, a.g.e., s.674.

kıyasla bir denge hâlidir. Bununla birlikte, eğer iş sahasındaki firmalar daha fazla bilgi toplamayı aşırı mâliyetli bulurlarsa, hükümet de onlar gibi bunu, muhtemelen oldukça mâliyetli bulacaklardır. Gerçek mesele, piyasadaki bazı hükümet müdâhalelerinin, eğer sözkonusu bu hükümet firmalar gibi aynı şekilde enformasyon tîmin etme problemlerine sahip olsaydı bile müessiriyeti sağlayıp sağlayamayacağıdır. Müşâhede edilemeyen davranış durumunda, cevap genellikle "hayır"dır. Meselâ, eğer hükümet tüketicilerin kendilerini meydana gelebilecek kazalardan sakınıp sakınmadıklarını gözlemleyemiyorsa, bu durumda sigorta şirketlerinin yaptıklarından daha iyi şeyler yapamaz. Elbette hükümet, belirli bir sakınma seviyesini zorlamak gibi, sigorta şirketleri için mevcûd olmayan, kontrolündeki diğer araçlara sahip olabilecek ve riske karşı koruyucu önlemler almayan kişilere yönelik suçlara mukabil cezalar belirleyebilecektir. Fakat eğer hükümet sâdece fiyatları ve miktarları belirlerse, bu durumda özel piyasanın yapabileceğinden daha iyisini yapamaz.

Benzer vakalar müşâhede edilemeyen bilgi veya nitelik durumunda da ortaya çıkar. Eğer hükümet bütün risk sınıflarındaki insanları sigortalı olmaya zorlayabilirse, bu herkesin daha iyi durumda olmasını mümkün kılar. Bu durum, güzel bir müdâhale misâlidir. Diğer taraftan, hükümet müdâhalesi için de mâliyetler sözkonusudur. Hükümet kararnâmeleriyle verilen iktisadî kararlar, özel firmalar tarafından alınan kararlar kadar mâliyet-müessir (cost-effective) olmayabilir. Burada sosyâl refahı sâdece hükümet müdâhalelerinin arttırabiliyor olması, bu müdâhalelerin muhakkak gerçekleştirileceği anlamına gelmez.⁵⁴

Rehin alma (Hold-up), piyasada müşâhede edilemeyen niyeti olan bir kişinin, bu niyetini gizleyerek piyasanın diğer tarafındaki bir kişinin aleyhine, menfaatini artırmak amacıyla onu bu gizlediği niyetini kullanarak kendine tâbi kılma şeklindeki fırsatçılıktır. Gizli niyeti olan taraf bu durumda diğer tarafın üzerinde sunî monopol (artificial monopoly) hâline gelmektedir.⁵⁵ Rehin alma, piyasanın bir tarafının diğerinin *niyetini* gözlemleyemediği durumlara işâret eder. Bu sebeple de bu vakıa zaman zaman

⁵⁴ Varian, a.g.e., s.674-675.

⁵⁵ Miller, J.D., Game Theory At Works, First Edition, McGraw-Hill Comp. New York, 2003, s.195.

"müşâhede edilemeyen niyet" (hidden-unobserved intention) olarak adlandırılır. Müşâhede edilemeyen niyet ihtiva eden bir piyasada denge tipik olarak iktisadî etkinsizliği ihtiva eder. Bu durum bir sosyâl refah kaybına işâret eder.

2.2.1.1 Ters Seçim

Alıcılar, gelecekte satın almaları muhtemel mal ve hizmetlerin kalitesi hakkında hüküm sahibi olmak için, pek çok piyasada bazı istatistikleri kullanmaktadırlar. Bu durumda, iyi kalitenin sağlayacağı hâsıla esasen, sadece bir satıcıdan ziyâde sözkonusu istatistiklerden istifade eden tüm grup tarafından elde edildiğinden, satıcılar düşük kaliteli mal ve hizmet arzetmeleri için teşvik edilmiş olurlar. Bunun neticesi olarak, malların ortalama kalitesinde azalma ve aynı zamanda piyasa cesâmetinde küçülme temâyülü ortaya çıkar. Aynı zamanda, bu piyasaların sosyâl ve özel (hânehalkı) hâsılları farklıdır. Bu sebeple bazı hâllerde hükümet müdâhalelerinin tüm tarafların refahını artırabildiği de bilinmektedir. Meselenin başka bir yönü de, özel müesseselerin, tüm tarafların hissesine düşebilecek olan refahtaki potansiyel artışların avantajını elde etmeye teşebbüs edecek olmalarıdır. Bununla birlikte bu müesseseler, tabiatıyla küçük ölçeklere ayrılmamış (parçalanmamış) müesseselerdir ve bu sebeple güçlerini, bu durumun zararlı neticelerinin ortaya çıkma ihtimâline rağmen bir araya getirebilmektedirler. Bu düşünceleri tasvir etmek ve geliştirmek için misâl olarak araba piyasası kullanılmaktadır. Burada bu piyasaların onların öneminden veya gerçekliğinden ziyâde anlaşılmasındaki esneklikten ve basitlikten dolayı tercih edildiği vurgulanmalıdır.⁵⁶

Misâl: Kullanılmış Araba Alımı

Kullanılmış veya ikinci el araba piyasasında yeni bir arabanın fiyatı ile onun 1 yıl sonraki kıymeti arasında devasa bir farklılık vardır. Bir otomobil üretim ve fiyat sınıfına

⁵⁶ Akerlof, G.A., "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism", The Quarterly Journals of Economics, Cilt: 84, No: 3, 1970, s.488-489.

tâbi olarak ilk yılda ortalama %30'dan daha fazla kıymet kaybeder. Bu büyük yüzdelik düşüşün bir açıklaması asimetrik enformasyonun bulunmasıdır.

Satış gerçekleşikten 1 yıl sonra veya bir yıl içinde kullanılmış araba piyasasına dâhil olan otomobiller, genellikle aynı markayı ve ismi taşıyan tüm bir yıllık arabaların içinden tesadüfî seçilmiş değildirler. Bu sebeple alıcılar, ilk sahiplerinin bu arabalarla başlarının belaya girdiğini ve kendilerinin onları bu limonlardan kurtaracaklarını düşünerek endişeye kapılırlar. Limonlar piyasaya çok çabuk dâhil olduğu için, alıcılar problemlili arabalara yüksek bir fiyat ödemekten sakınırlar. İkinci el veya kullanılmış ürünlerin satıldığı piyasalarda tekrar tekrar ortaya çıkan arabalar, aynı sınıftaki ve yaştaki tüm otomobiller arasından ters seçim yapılanıdır. Bundan dolayı eski modelli arabaların fiyatları, tahmin edilen veya farz edilen düşük kaliteyi yansıtmak üzere daha düşük olacaktır.

Asimetrik enformasyon olan piyasalarda ters seçim tecrübesinin yaşanmasının sebebi kısaca şöyle açıklanabilir. Araba sahipleri, piyasaya hem yüksek hem de düşük kaliteli kullanılmış arabaları arz etmeye gönüllüdürler. Araba sahipleri piyasaya sundukları arabaların kalitesi hakkında alıcıların edindikleri bilgiden daha fazla bilgiye sahip oldukları için asimetrik enformasyon sahneye çıkar. Böylesi bir piyasada denge fiyatını ve miktarını belirleyerek asimetrik enformasyonun nasıl ters seçime sebebiyet verdiğini müşâhede edebiliriz.

Aşağıda ele alınacak model⁵⁷, N ferdin veri bir yaşta ve belirli bir markada otomobil sahibi olduğunu farzetmektedir. Bu arabaların bazıları ilk sahiplerine hiç sıkıntı vermemişlerdir. Motoru, vites sistemi, süspansiyon sistemi ve frenleri kusursuz bir şekilde çalışmaktadır. Bu arabalar erik (plums) veya pırlanta (gems) olarak adlandırılmaktadır. Modelde pırlantalar tüm N tane otomobilin bir kısmını f göstermektedir. Diğer taraftan diğer arabaların sahipleri, diğerlerinin aksine problemlilerle karşılaşmışlardır. Bu problemlili otomobiller daha önce ifâde ettiğimiz

⁵⁷ Pashigian, a.g.e., s.521.

üzere limon olarak adlandırılmaktadır. Bundan dolayı 1-f, N otomobilin limon olan kesimini göstermektedir.

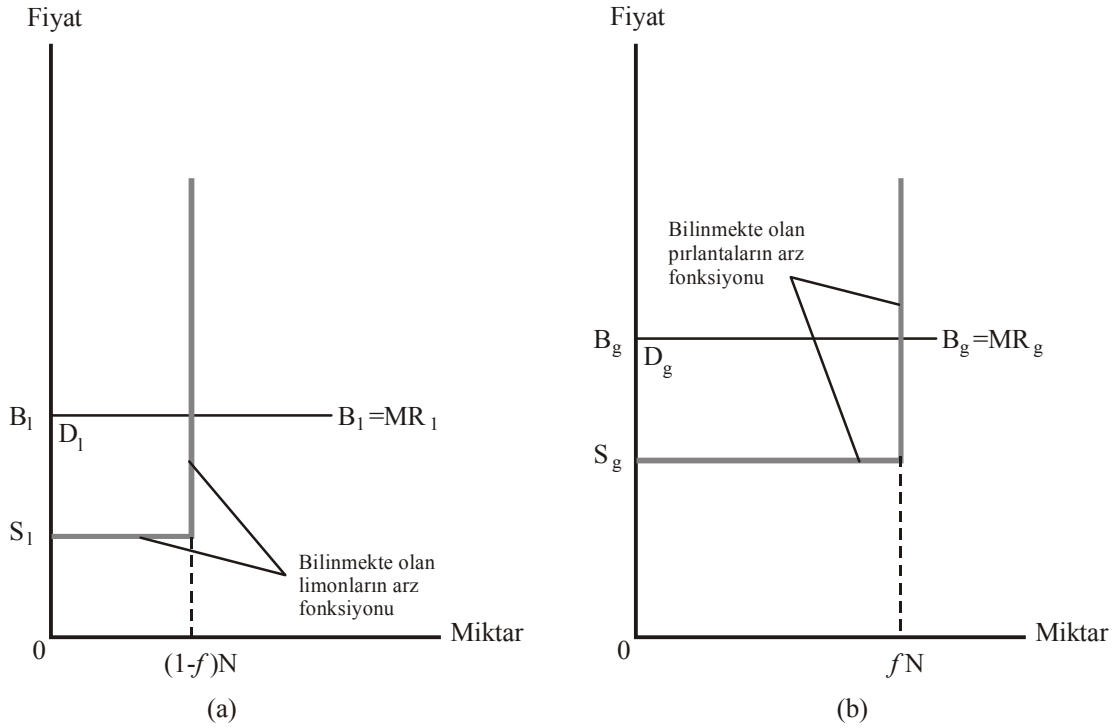
Pırlanta ve limon sahiplerinin her birinin, kullanılmış araba piyasasında arabalarını satmak istedikleri bir asgarî fiyat vardır. Pırlanta sahiplerinin arabalarını satacakları en düşük fiyat S_g iken limon sahiplerinin arabalarını satacakları en düşük fiyat S_l 'dir ve $S_l < S_g$ 'dir. Piyasanın talep tarafında ise alıcılar, pırlanta olarak bilinen bir araba için B_g kadar ve limon olarak bilinen bir araba için de B_l kadar ödeme yapmaya gönüllüdürler ve $B_l < B_g$ 'dir. Aynı zamanda, her iki piyasanın mevcûd olması için, $B_g > S_g$ ve $B_l > S_l$ olduğunu farzetmemiz iktiza etmektedir.

2.2.1.1.1 Enformasyonun Türü ve Denge Fiyatları ve Miktarları

2.2.1.1.1.1 Tam veya Simetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Denge Fiyatları ve Miktarları

Analizdeki ilk adım, piyasadaki iştirâkçilerin tam enformasyona sahip olduğunda yürürlükte olan denge fiyatını ve miktarını bulmaktır. Bu satıcılar alıcılardan daha çok bilgi sahibi olduklarında denge fiyatları ve miktarları bulunduğu asimetrik enformasyonun tesirlerini mukayese etmeye müsaade edecektir.

Analizi basitleştirmek için, pırlantalar ile limonlara yönelik talep fonksiyonunun tam elastik-esnek olduğunu farzedelim. Bu, pırlantalara yönelik talep fonksiyonunun, pırlantalar için B_g ve limonlar için B_l seviyesindeki bir fiyatta yatay olduğu anlamına gelir. Bunlar, tüketicilerin, eğer onlar kalitesini bilirlerse her tür araba için ödemeyi arzu edecekleri fiyatlardır.



Şekil 2.3. Tam Enformasyonun Olduğu Durumda Farklı Piyasalarda Arz Fonksiyonu

Şekil 2.3a ve b⁵⁸, alıcılar bir otomobilin kalitesi hakkında tam enformasyona sahip olduklarında müstakil (separate) talep ve arz fonksiyonlarını göstermektedirler. Bu durumda bir limon satıcısı onu pırlanta diye satamadığı için, limonlara ve pırlantalara yönelik müstakil piyasalar ortaya çıkmaktadır. Talep fonksiyonu, Şekil 2.3a'daki limonlara yönelik B_1 kadarlık alıcıların fiyat teklifi seviyesinde, Şekil 2.3b'deki pırlantalara yönelik B_g kadarlık yine alıcıların fiyat teklifi seviyesinde yataydır. Buna göre, limonlara yönelik piyasada arz edilen limon miktarı, limonun fiyatı S_1 'ye eşit veya S_1 'yi aştığı sürece $(1-f)N$ 'dir. Pırlantalara yönelik bir piyasada ise, eğer fiyat S_g 'ye eşit veya S_g 'yi aşıyorsa arz edilen miktar fN 'dir. Denge fiyatları pırlantalar için B_g ve limonlar için B_1 'dir ve pırlantalara yönelik piyasa limonlara yönelik piyasadan ayrılmıştır.⁵⁹

⁵⁸ Pashigian, a.g.e., s.521.

⁵⁹ Pashigian, a.g.e., s.520-521.

Bu piyasada mallar, kendilerine en çok kıymet atfedenlere gittiği için, piyasa müessirdir. Arabalara potansiyel alıcılardan daha az kıymet atfeden şu anki araba sahipleri, arabalarını satmaktadırlar.

Daha genel olarak, bütün alıcılar ve satıcılar eşit bir şekilde bilgilenmiş veya eşit bir şekilde bilgilenmemiş olarak simetrik enformasyona sahip olabilirler. Eğer herkes aynı enformasyona sahipse, bütün arabalar satılır. Onların hepsinin tam bilgiye veya eksik bilgiye sahip oldukları önemli değildir. Önemli olan enformasyonun eşitliği veya simetrisidir. Bununla birlikte, enformasyon miktarı arabaların satıldığı fiyatı etkiler. Tam enformasyonda iyi arabalar B_g gibi daha yüksek, kötü arabalar B_l gibi daha düşük bir fiyata satılırlar.⁶⁰

2.2.1.1.1.2 Asimetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Denge Fiyatı ve Miktarı: Mecmû Arz Fonksiyonu

Alıcılar pırlantaları limonlardan ayıramadıklarında, hem kendilerinin hem de satıcıların davranışı değişir. Alıcılar, satın alma zamanında farklılığı bilemedikleri için, bütün arabalar aynıymış gibi işlem görür ve hepsi tek bir fiyattan satılır.

Tesadüfî seçilmiş bir arabanın limon çıkma ihtimâliyeti $1-f$ olduğundan dolayı, hiçbir tüketici bu araba için B_g kadarlık bir ödeme yapmak istemeyecektir. Bu analiz, tüketicilerin araba sahipleri tarafından teklif edilen arabalar içinden tesadüfî seçilmiş bir araba için ağırlıklandırılmış bir ortalama fiyat ödemeyi arzu ettiklerini farzemektedir. Bir tüketicinin tesadüfî seçilen bir araba için ödemeyi arzu ettiği teklif fiyatı P_b şöyle formüle edilebilir;

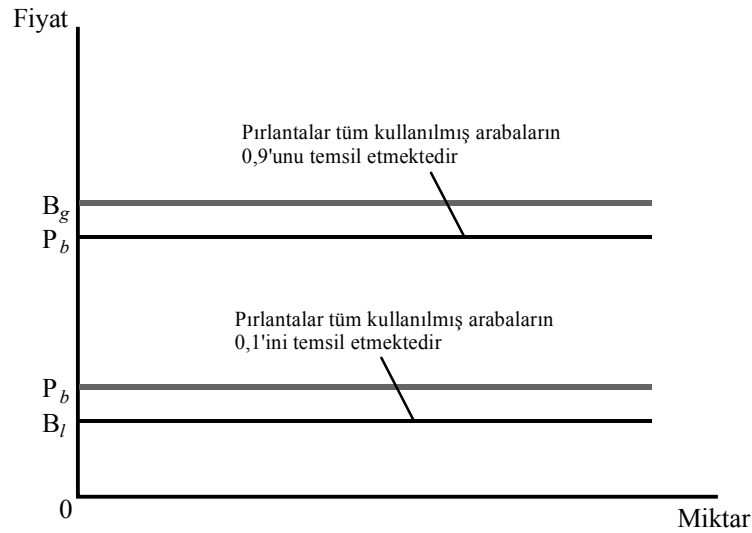
$$P_b = \frac{fB_g N + (1-f)B_l N}{N} \quad (\text{Teklif fiyatı})$$

⁶⁰ Perloff, a.g.e., s.642-643.

N'leri kaldırırsak;

$$P_I = fB_g + (1-f)B_l \quad (2.1)$$

P_b , bir ağırlıklandırılmış ortalama fiyattır ve o, tüketicilerin pırlanta olarak bilinen ile limon olarak bilinen arabalar için ödemeyi arzuladıkları fiyatlara ve arabalar içindeki pırlantaların oranı f 'ye tâbidir. Meselâ, eğer tüketiciler pırlantaların otomobillerin %90'ını teşkil ettiğini tahmin ederlerse, böylece $f=0,9$ olur. $B_g=12.000\$$ pırlanta olarak bilinen için ve $B_l=6.000\$$ limon olarak bilinen için fiyatlar teşkil ederse, onlar tesadüfi seçilen bir araba için sâdece 11.400\$ teklif edeceklerdir ve bu asimetrik enformasyon olduğundaki denge fiyatı olacaktır. Şekil 2.4⁶¹, $f=0.9$ ve $f=0.1$ olduğunda, her iki durum için P_b fiyat seviyesindeki yatay talep fonksiyonunu göstermektedir; $f=0.9$ olduğunda P_b , B_g 'ye yakın olur ve $f=0.1$ olduğunda P_b , B_l 'ye yakın olur.

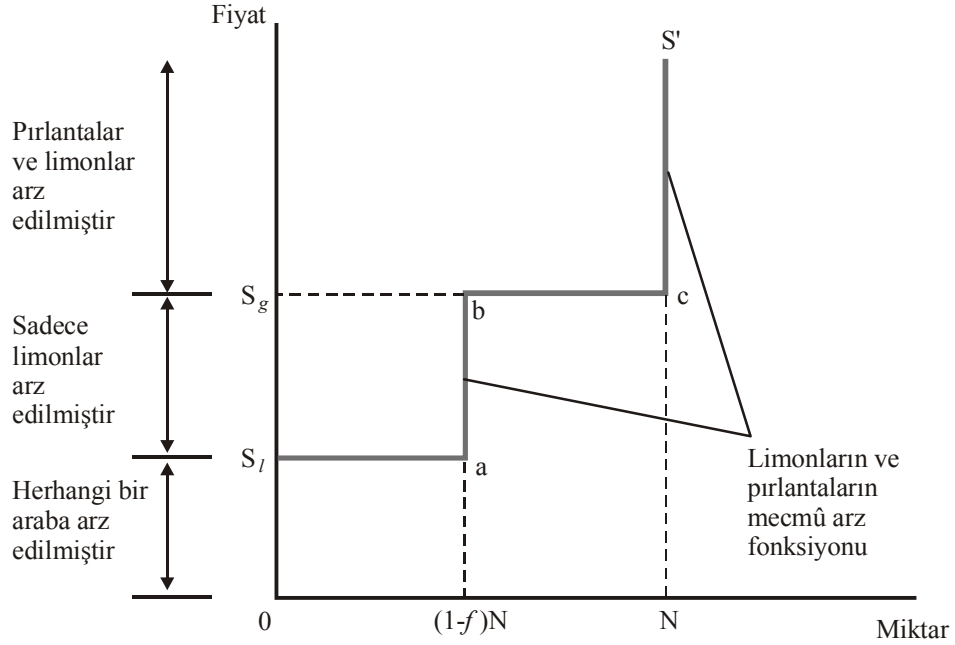


Şekil 2.4. Asimetrik Enformasyon Şartı Altında Tüketicilerin Ödemeye Gönüllü Oldukları Teklif Fiyatı

Asimetrik enformasyonun olduğu durumda arz fonksiyonu değişir. Eğer piyasa fiyatı S_1 'den küçükse, herhangi bir araba sahibi piyasaya kullanılmış otomobil arz etmek istemez. Limon sahipleri, eğer fiyat s_g 'den küçük fakat, S_1 'ye eşit veya S_1 'den büyük

⁶¹ Pashigian, a.g.e., s.523.

olursa $(1-f)N$ kadar araba arz etmek isterler. Eğer fiyat S_g 'ye eşit veya ondan büyükse pırlanta sahipleri de piyasaya araba arz ederler.



Şekil 2.5. Asimetrik Enformasyonun olduğu Durumda Arz Fonksiyonu:
Mecnû Arz Fonksiyonu

Şekil 2.5⁶² otomobillerin “mecnû” arz fonksiyonunun⁶³ S_labcS' olduğunu göstermektedir. Arz edilen otomobillerin ortalama kalitesi, pırlantalar S_g fiyatından arz edildiğinden, fiyat S_g 'ye eşit veya S_g 'den fazla olduğunda arttığı için, bu otomobil arz fonksiyonu mecnû bir arz fonksiyonudur. Denge fiyatını bulmak için, tüketicilerin genellikle piyasada bulunan pırlantaların oranını tecrübelerine dayanarak tahmin edebildiklerini farzedelim. Onlar, pırlanta olan arabaların oranını, f 'yi tahmin etmekle birlikte, herhangi bir otomobilin pırlanta mı yoksa limon mu olduğunu bilememektedirler.

⁶² Pashigian, a.g.e., s.524.

⁶³ Pashigian, a.g.e., s.524. Yazar, bu hâli İngilizcedeki “hybrid” (melez) kavramıyla ki kasıt heterojen nesnelerdir, ifade etmiş olmakla beraber, burada Türkçede daha münâsip olduğu düşüncesiyle “mecnû” kavramı tercih edilmiştir.

Endüstri dengesini tam olarak açıklamak için, iki durum arasında ayrım yapmalıyız;

- (1) Limonların ve pırlantaların birlikte mübâdelesinin yapıldığı durum,
- (2) Sâdece limonların mübâdelesinin yapıldığı durum.

Toplam otomobiller içindeki pırlantaların oranı dengenin mevcûdiyetini belirler. Eğer bu oran nispeten yüksekse, $P_b S_g$ 'yi aşacaktır ve böylece pırlanta sahipleri, tabîî ki limon sahipleri gibi piyasaya arabalarını arz etmek isteyeceklerdir. Diğer taraftan, eğer pırlantaların oranı düşükse, bu durumda tüketicilerin ödemeyi arzu ettikleri $P_b S_g$ 'den daha düşük olacak ve pırlanta sahipleri piyasaya herhangi bir araba arzında bulunmayacaklardır. Kullanılmış araba piyasasında sâdece limonlar olacaktır.

Bu uç durumlar arasında, f^* olarak gösterebileceğimiz, pırlanta sahiplerinin piyasaya arabalarını arz etmeyi ancak istedikleri f 'nin kritik bir kıymeti vardır. Eğer pırlantaların aktüel oranı f^* 'a eşit veya f^* 'dan büyükse, bu durumda araba sahipleri her iki tür otomobilleri arz edeceklerdir. Eğer f , f^* 'dan daha düşükse, limon sahipleri piyasaya limonlarını arz edeceklerdir, fakat pırlanta sahipleri arabalarını mübâdeleye dâhil etmeyeceklerdir ve kullanılmış araba piyasası kısmen sınırlanmış olacaktır. f^* , araba sahiplerinin piyasaya ne zaman her iki tür arabaları arz edeceklerinin ve ne zaman sâdece limon sahiplerinin arabalarını arz edeceklerinin belirlenmesi için bulunmalıdır.

Eğer;

$$S_g = P_b$$

olursa, pırlanta sahipleri piyasaya arabalarını ancak arz etmek istemektedirler.

Denklem 2.1'deki P_b yerine S_g 'yi koyarsak;

$$S_g = f(B_g) + (1-f)B_l$$

$$S_g = f(B_g - B_l) + B_l \quad (\text{Pırlanta arz şartı}) \quad (2.2)$$

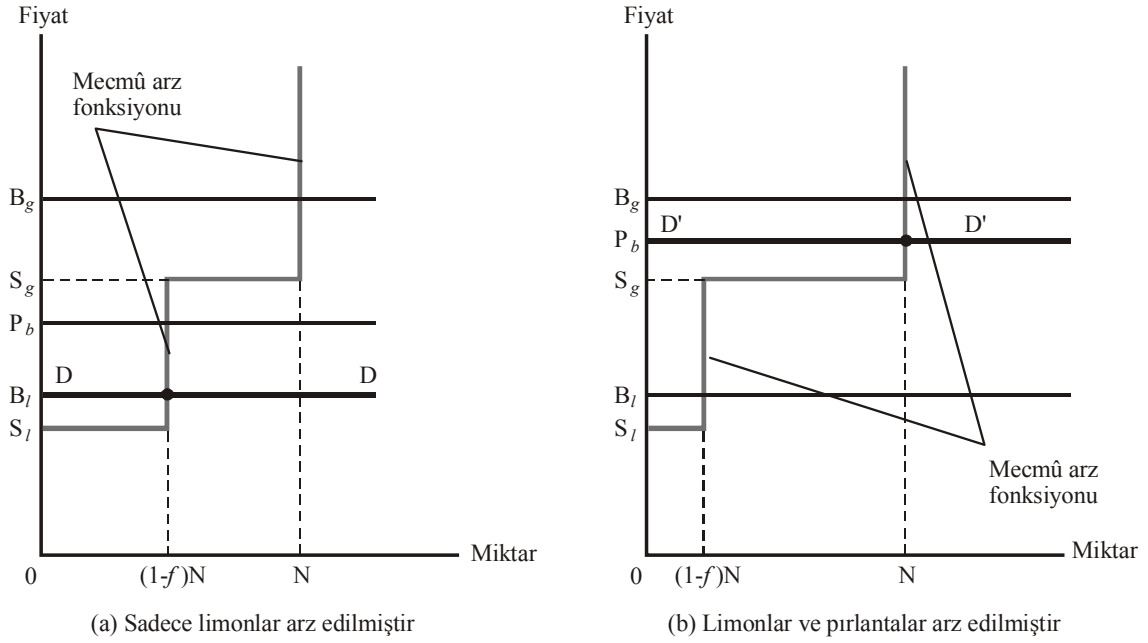
f^* 'ı belirlemek için, denklem 2.2'de her iki taraftan B_l 'yi çıkartıp, sonra her iki tarafı $(B_g - B_l)$ 'ye bölmemiz gerekir.

$$\frac{S_g - B_l}{(B_g - B_l)} = \frac{f(B_g - B_l)}{(B_g - B_l)}$$

$$f^* = \frac{S_g - B_l}{B_g - B_l} \quad (2.3)$$

Denklem 2.3, f^* 'ın pırlantalar ve limonlara yönelik maksimum satın alma fiyatlarına ve sahiplerinin pırlantaları arz etmek isteyecekleri minimum fiyata tâbi olduğunu söylemektedir. Vereceğimiz sayısal örnek f^* 'ın nasıl hesaplandığını göstermektedir; Eğer bir pırlanta için arz fiyatı (S_g) 10.000\$ ve teklif fiyatı (B_g) 12.000\$ iken, limonlar için teklif fiyatı (B_l) 6.000\$ olursa, pırlantalar kullanılmış otomobillerin %66,7'sine eşit olmak durumundadır. Eğer pırlantalar piyasanın üçte-ikisinden daha azını teşkil ediyorsa, tüketiciler kullanılmış bir arabaya 10.000\$ ödemek istemeyecekleri için ikinci el araba piyasasında bunlar görünmeyecektir. Bundan dolayı kullanılmış araba piyasası limonlarla dolacaktır. Bu durumda asimetric enformasyondan dolayı, piyasada ticareti yapılan arabalar, bütün kullanılmış arabalardan bir tesadüfi seçimi göstermediği, fakat bu arabaların sâdece limon olanlar olduğunu gösterdiği için ters seçim vardır.

Kullanılmış otomobillerden ters seçim, tüketicilerin ödemek isteyecekleri fiyat, sahiplerinin pırlantaları arz etmek isteyecekleri fiyattan düşük olduğunda ortaya çıkar. Alınıp satılan otomobiller bütün kullanılmış otomobiller arasından tesadüfi seçilen bir otomobil değildir.



Şekil 2.6. Asimetrik Enformasyonun Olduğu Durumda Piyasa Dengeleri

Şekil 2.6,⁶⁴ piyasadaki mümkün iki dengeyi göstermektedir. Şekil 2.6a'da pırlantaların oranı, kritik orandan azdır ve bu sebeple $f < f^*$ ile $P_b < S_g$ olmaktadır. Tüketiciler, sâdece limon sahiplerinin piyasaya kullanılmış araba arz edeceğini fark edecekler ve sâdece B_l kadar ödeme yapmak isteyeceklerdir. Böylece, B_l fiyatındaki yatay talep fonksiyonu, $(1-f)N$ miktarındaki mecmû arz fonksiyonunu keser. Kullanılmış arabaya yönelik denge fiyatı, bu durumda, B_l 'dir ve burada sâdece limonlar alınıp satıldığı için ters seçim vardır. Bununla birlikte, bu denge durumunda hiç kimsenin hatâlı tercih yapmadığına dikkat edilmelidir. Alıcılar, piyasada sâdece limonların olmasını bekleyecekler ve onları bulacaklar ve bu sebeple, onlar sâdece limonun fiyatını ödemeyi isteyeceklerdir. Bu denge, toplam araba sayısı içinde çok miktarda limon olduğunda ortaya çıkar.

Şekil 2.6b'de f , f^* 'dan daha büyüktür ve bu sebeple $P_b \geq S_g$ olmaktadır. Kullanılmış araba sayısı içinde pırlantaların payı, tüketicilerin ödemeyi isteyecekleri fiyat, pırlanta sahiplerinin otomobillerini arz etmeyi kabûl etmek durumunda oldukları

⁶⁴ Pashigian, B.P., a.g.e., s.525.

fiyatın üzerinde olması için, yeterince yüksektir. Talep fonksiyonu bu kez P_b fiyat seviyesinde yataydır. Her iki araba türü, kullanılmış araba piyasasında alınıp satılmaktadır. Bu alınıp satılan arabaların fN kadarı yeni sahiplerini tatmin etmiştir, fakat kalan arabaların şanssız alıcıları için hayâl kırıklığı kaçınılmazdır. Tüketiciler, bir limon alma ihtimâliyetinin $1-f$ olduğunu bilmektedirler ve bu, onların niçin kullanılmış bir araba için sâdece P_b kadar ödeme yapmak isteyip B_g kadar ödeme yapmayı istemediklerinin sebebidir. Bu dengede piyasada hem pırlantalar hem de limonlar alınıp satılmaktadır ve bu sebeple burada sunulan otomobiller için herhangi bir ters seçim yoktur. Ancak, bu denge, pırlantaların ve limonların farklı fiyatlardan alınıp satıldığı tam bilginin olduğu dengeden farklıdır, çünkü pırlantalar ve limonların her ikisi de aynı fiyattan satılmaktadır ve bir havuzlama dengesi (pooling equilibrium) söz konusudur. Piyasadaki asimetrik enformasyondan dolayı limonların pırlantalardan farklılığını göstermek imkânsızdır.⁶⁵ Netice olarak asimetrik enformasyon dar piyasa (thin market) meydana getirir. Bir miktar yüksek kaliteli araba satılır, fakat bunlar mükemmel enformasyonun olduğu bir piyasada satılacak olandan daha azdır. Piyasa burada erikler veya pırlantalar için daralamış bir hâle gelmektedir.⁶⁶

Tablo 2.1 bu iki dengeyi özetlemektedir.⁶⁷

Tablo 2.1. İki Denge İçin Mübadele Yapılan Fiyat ve Miktar

Pırlantaların Oranı	S_g 'ye Göre Teklif Fiyatı	Piyasa Fiyatı	Satılan Miktar	Ticareti Yapılan Arabaların Türü
$f \geq f^*$	$P_b \geq S_g$	P_b	N	Pırlantalar ve Limonlar
$f < f^*$	$P_b < S_g$	B_l	$(1-f)N$	Limonlar

⁶⁵ Pashigian, a.g.e., s.525-526.

⁶⁶ O'Sullivan, A. - Sheffrin, S.M., Economics: Principles and Tools, Third Edition, Prentice Hall, Pearson Education Inc, New Jersey, 2003, s.315.

⁶⁷ Pashigian, a.g.e., s.526.

Özet olarak, enformasyon asimetrik olduğunda piyasanın işleyişi hayli kusurlu olmaktadır. Bazen bu işleyiş o kadar kusurludur ki; pırlantalar piyasada mevcûd olmaz ve kullanılmış araba arzı, tüm kullanılmış arabaların tesadüfî seçildiğini göstermez. Her iki taraf da tam enformasyona sahip olduğunda ortaya çıkan bazı işlemler, asimetrik enformasyon şartı altında meydana gelmez. Her iki kalite alınıp satıldığında bile, onlar asimetrik enformasyon olduğunda tek denge fiyatından satılırlar ve bilgilenme tam olduğunda iki denge fiyatından satılırlar. Daha gelişmiş analizler, ikinci el araba piyasasının mevcûd olmadığı durumları da göstermektedir.⁶⁸

Eğer alıcılar ürünün kalitesi hakkında satıcıların sahip olduklarından daha az enformasyona sahip olurlarsa, netice olarak, potansiyel alıcılar bugünkü sahiplerinden arabalara daha fazla kıymet verseler bile, yüksek kaliteli arabaların satılmadığı bir limonlar problemi meydana gelebilecektir. Eğer böyleyse, asimetrik enformasyon, rekabetçi piyasanın arzulan müessiriyet ve refah özelliklerini kaybetmesine sebep olmaktadır. Bu limonlar problemi, enformasyon simetrikse ortaya çıkmayacaktır. Eğer ikinci el araba alıcıları ve satıcıları arabaların kalitesini bilirlerse, her araba tam rekabet piyasasında gerçek kıymetinden satılacaktır. Eğer, yeni arabaların da piyasaya girmesiyle birlikte, alıcılar veya satıcılar limonları teşhis edemezlerse, hem pırlantalar hem de limonlar, (bilinmeyen) gerçek kıymetlerinden ziyâde ümit edilen kıymete eşit bir fiyattan satılacaktır.

2.2.1.1.2 Ters Seçimin Üstesinden Gelmek

Bazı piyasalarda tüketici cehâletinden kaynaklanan problemlerden sakınmak mümkündür. Kanunlar veya yasal düzenlemeler, limon satışlarına karşı koruma sağlayabilecek, tüketici, mallar hakkında enformasyon toplayarak onları elemeyen geçirebilecek (screening), hükümet veya üçüncü taraf, güvenilebilir enformasyon arz edecek veya satıcılar müteber sinyaller gönderebileceklerdir.

⁶⁸ Pashigian, a.g.e., s.526.

2.2.1.1.2.1 Fırsatçılığı Önlemeye Yönelik Kanunlar: Limon Kanunları ve Limonları Sınırlamak

Ürün mesûliyeti kanunları, fonksiyonel olmayan veya tehlikeli ürünleri almaktan, tüketicileri korumaktadır. Dahası, ABD’de pek çok eyalet mahkemeleri ürünleri, amaçlanan fonksiyonları ile güvenli olarak çalışacakları şeklinde bir kesin anlaşmayla satılacağı kararına varmıştır. Eğer, bu anlaşma olmazsa, tüketiciler, ürün mesûliyeti kanunları yokluğunda bile satıcıları dâva edebilmektedirler. Tüketiciler, kusurlu ürünleri telafi etmeleri için imâlatçılara baskı uygulamak üzere açık veya zımni ürün-mesûliyeti kanunlarıyla korunurlarsa, ters seçim husûsunda korkmalarına gerek yoktur. Bununla birlikte, kanuni başvuruların tabiatında olan bir mesele, mahkemeye gitmenin işlem mâliyetlerinin çok yüksek olmasıdır. Dahası, ABD gibi federal yapıya sahip ülkeler için, limon olan arabalar husûsunda tüketicileri korumada, eyalet kanunlarının federal düzenlemelerden daha az müessir olmasıdır.⁶⁹

ABD’de pek çok eyalet, otomobil üreticilerinin, kullanımın ilk yılında çok sık problem yaşayan arabaları geri almalarını gerektiren kanunlara sahiptir. Meselâ, Kaliforniya’daki aynı zamanda limonlar kanunu olarak da bilinen Song-Beverly Tüketici Garantisi Kanunu altında, otomobil satıcıları, aynı problemle en az dört kere tamir etmek için geri almış oldukları araçları veya mübâdeleyi tâkip eden ilk bir yıl içinde en az 30 takvim günü için araba tamircisinde durmuş olan araçları geri almak zorundadırlar. Limonlar kanunu altında geri alınan bir aracın, başka bir tüketiciye satılmadan önce bağlanmış olması ve arabanın markasının başına bir pul ile ve “limonlar kanunu geri alımı” (“lemons law buyback”) yazan bir etiketle onun limon olarak belirtilmiş olması iktiza etmektedir.⁷⁰

2.2.1.1.2.2 Elemeden Geçirme (Screening):

Stratejik bir oyun oynandığında, eğer diğer oyuncular bir oyuncudan daha fazla bilgililerse veya onun doğrudan gözlemleyemediği davranışlar takınıyorlarsa,

⁶⁹ Perloff, a.g.e., s.646.

⁷⁰ O’Sullivan, - Sheffrin, a.g.e., s.317.

sözkonusu oyuncu enformasyonel dezavantajınızı azaltan stratejiler kullanabilirsiniz. Diğer oyuncunun enformasyonunu açığa çıkarmak maksadıyla uygulanan bu strateji elemenden geçirme (screening) ve bu amaçla kullanılan özel yöntemler, elemenden geçirme âletleri (screening devices) olarak adlandırılır.⁷¹

Tüketiciler, eğer kalite hakkında güvenilir enformasyon elde edebilirlerse limon probleminden sakınabilirler. Tüketicinin enformasyon temin etme mâliyeti, özel faydalardan az olduğunda tüketiciler enformasyon elde ederler ve piyasalar istikrârlı ve pürüzsüz bir şekilde işler. Bununla birlikte, mâliyet faydayı aşarsa, onlar enformasyon toplamazlar ve piyasa müessir olmaktan çıkar. Tüketiciler, enformasyonu uzmanlardan alırlar veya ürünün kalitesini, satıcıların ürünlerini müşâhede etmek kaydıyla tahmin ederler. İlk durumda test yapma, ikinci durumda standartlaştırma önem kazanır.

2.2.1.1.2.2.1 Objektif-Tarafsız Uzmanlar ve Test Yapma

Pek çok mal için, tüketiciler güvenilir enformasyonu tarafsız uzmanlardan alabilirler. Meselâ, kullanılmış bir arabanın kıymetini tahmin edebilecek mekanik üzerine uzman olan bir kişiye ödeme yapılabilir. Bu durumda, eğer mekanik üzerine uzman olan kişi, arabanın limon olup olmadığını güvenilir bir şekilde belirlerse, enformasyon asimetrisi elimine olur.⁷²

Bazı piyasalarda ürünü satış öncesi test etmek de mümkündür. Bir bakım-onarım tesisi, bir otomobili test edebilir ve belki bir garanti sağlayabilir. Genellikle bir otomobili kontrol etmenin maliyeti, onun kıymetiyle orantılı olarak artmaz. Bu test yapma mâliyeti, daha çok götürü türündendir, yani; bir toptan ödeme gibidir. Bundan dolayı, daha pahâlî arabaların test edilmesi çok daha muhtemeldir ve bu sebeple, limon problemi ucuz ikinci el arabalar için, pahâlî olanlara nazaran muhtemelen daha ciddîdir.⁷³

⁷¹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.404-405.

⁷² Perloff, a.g.e., s.647.

⁷³ Pashigian, a.g.e., s.528.

2.2.1.1.2.2.2 Ün-İtibar ve Standartlaştırma

Bazı piyasalarda tüketiciler bir firmanın ününü-îtibarını diğer tüketicilerden veya yaptıkları müşâhedelerden öğrenirler. Tüketiciler, sâdece yüksek kaliteli mal ve hizmet sağlamaya mâtûf îtibarı olan firmalardan alış-veriş yaparak ters seçimden kaçınabilirler. Tüketiciler, sattığı arabaları tekrar geri almak durumunda kalacağını tahmin eden bir kullanılmış araba firmasının, şiddetli bir kusurlu ürün satmama güdüsüne sahip olduğunu bilirler.

Genel olarak, aynı tüketici ve firmaların düzenli bir şekilde ticaret yaptıkları piyasalarda, bir îtibar elde etmek kolaydır. Turist bölgeleri gibi, tüketicilerin sâdece bir kere için mal aldığı piyasalarda, firmalar kolay bir şekilde îtibar elde edemezler.⁷⁴

Konuyu biraz daha açıklığa kavuşturalım. Limon problemi, alıcılar ve satıcılar arasında mükerrer bir satışın mümkün olmadığı bir kerelik işlemleri ihtiva eden alış verişlerde çok daha şiddetlidir. Tekrar edecek işlemlerle birlikte, alıcılar az bir ihtimâlle, geri dönecekleri için, satıcılar alıcılardan avantaj elde etmek üzere veya onlardan faydalanmak üzere daha az bir müşevviğe sahip olurlar. Bu durumlarda, bu problemi azaltan bir piyasa müessesesinin gelişmesi beklenir ve böylesi bir müessese satıcının ünü veya îtibarındır. Bir otomobil satıcısı, otomobilleri kıymetlendirmede bir alıcıdan daha büyük uzmanlığa sahiptir ve tekrar eden iş faaliyetlerini cezbetmek için âdil alış verişe yönelik bir îtibar sağlamak ister.⁷⁵

Asimetrik enformasyon durumunda, satıcılar ürünün kalitesi hakkında alıcılardan daha çok bilgilidirler. Satıcılar, kalite hakkında alıcılara enformasyon sağlayamadıkça, düşük kaliteli mallar ve hizmetler yüksek kaliteli olanı piyasa dışına sevkedecek ve burada piyasa başarısızlığı olacaktır. Bundan dolayı, yüksek kaliteli mal ve hizmetlerin satıcıları, bu mal ve hizmetlerinin kalitesinin gerçekten yüksek olduğuna tüketicileri ikna etmek veya inandırmak için büyük bir müşevviğe sahiptirler. Bu mesele büyük ölçüde îtibar ile hâll edilir.

⁷⁴ Perloff, a.g.e., s.647.

⁷⁵ Pashigian, a.g.e., s.528.

Bununla birlikte bazen, işletme için bir îtibar elde etmek ve bunu koruyup arttırmak imkânsızdır. Meselâ, şehirlerarası yol kenarında küçük lokantalar veya otellerin müşterilerinin pek çoğu, buralara bir kereliğine veya çok az sıklıkla gittikleri için, işletmeler îtibarlarını arttırmak için herhangi bir fırsata sahip değildirler. Bu durumda “limon” problemiyle nasıl başa çıkılacaktır? Bunun hâl yollarından birisi standartlaştırmadır (standardization).⁷⁶ Çünkü standartlaştırılmış ürünler kalite itibariyle aynı olacağından, ferdin bu ürünler içinden diğerine göre bir tanesini kendi zararına olacak şekilde seçme ihtimâli ortadan kalkmaktadır. Meselâ, yaşadığınız şehirde düzenli bir şekilde Bursa İskender Kebap Salonunda yemek yemeyi tercih etmeyebilirsiniz. Fakat kısa ifâdesiyle İskender Kebapçısı, şehirlerarası bir yol boyunca seyahat ettiğinizde ve öğle yemeği için durmak istediğinizde çok câzip görünebilecektir. Bunun sebebi, İskender Kebapçısı’nın standartlaşmış ürünler sağlamasıdır.

Ülkenin herhangi bir yerindeki İskender Kebapçıların hepsinde aynı çeşniler, aynı muhteviyat kullanılır ve aynı yiyecek servis edilir. Bununla birlikte yol kenarındaki “Ahmed Ustanın Lezzetleri” adlı lokantada daha lezziz yiyecekler sunuluyor olabilir, fakat İskender Kebapçıda en azından ne yenilebileceği tam olarak bilinir.

Hükümet, tüketici grupları, endüstri grupları ve diğer gruplar, standarda dayanan enformasyon sağlarlar: Belirli bir malın kalitesini kıymetlendirmeye yönelik bir metrik veya ölçek gibi bir standart sözkonusu olmaktadır. Meselâ bir standart olarak izolasyonun R-kıymeti izolasyonun ne kadar müessir bir şekilde çalıştığını belirtir. Tüketiciler, markanın kalitesini sertifikasyon veya ruhsat vasıtasıyla öğrenirler.

Standartlaştırma ve sertifikasyon programları, pahâlî olmayan bir şekilde ve tam olarak, piyasadaki tüm malların nisbî kalitesi hakkında tüketicileri bilgilendirdiklerinde ve mevcûd malları sınırlamadıklarında, bu programlar sosyâl olarak arzulanabilir. Bununla birlikte bu programların bazıları zarar verici etkilere sahiptir.

⁷⁶ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.599-600.

Misâl olarak, eksik enformasyon sağlayan standartlaştırma ve sertifikasyon programları, tüketicileri yanlış yönlendirebilir. Pek çok standart, kalite sürekli olarak farklılaşsa bile, sâdece düşük kaliteye karşı yüksek kalite derecelendirmesini (rating) kullanırlar. Böylesi standartlar, ürünün imâlatçısını ya mümkün en düşük kaliteye (ve üretim mâliyetine) veya üst kıymetlendirmeyi (top rating) elde etmek için gerekli minimum kalite seviyesine sahip olması için teşvik eder.

Eğer standartlaştırma ve sertifikasyon programları, tasdik edilmiş satılabilir mal ve hizmetleri sınırlarsa, böylesi programlar aynı zamanda rekabet karşıtı tesirlere sahip olacaktır. Pek çok hükümet, sâdece bazı asgarî standartları sağlayan profesyonellere ve uzmanlara (crofts people) lisans vermektedir. Lisansı olmayan kişi ve müesseselere mesleklerini veya sanatlarını uygulamaları için müsaade edilmemektedir. Sınırlamalar, endüstrideki ortalama kaliteyi, düşük kaliteli mal ve hizmetleri elimine ederek artırır. Bunlar, iki sebeple tüketiciler için fiyatları yukarı çekerler. İlk olarak, hizmet sağlayan kişilerin sayısı, sınırlamalar bazı potansiyel üreticileri devre dışı bıraktığı için azalır. İkinci olarak, tüketiciler düşük kaliteli ve az pahâlı mal ve hizmetleri elde edemezler. Bunun bir neticesi olarak, artan kalite tesirinin mi yoksa yüksek fiyat tesirinin mi hâkim olacağına bağlı olacak şekilde, refah artacak veya azalacaktır. Böylesi sınırlamaların hükümet kuruluşları tarafından uygun bir şekilde ve mâliyet müesseriyeti sağlanacak şekilde ayarlanıp ayarlanmadığı, geniş bir ölçüde tartışmalıdır.

Ayrıca, lisans verme, mecburî standartlar ve sertifikasyon ekseri hâllerde yeni firmalar ve ürünler için giriş engelleri inşâ etmek gibi rekabeti önleyici amaçlara yönelik kullanılır. Doktorlar, avukatlar, eczacılar, elektrikçiler ve diğer meslek sahipleri hükümet nezâretinde kendi lisanslarını sağlarlar. Sık sık, bu gruplar, cârî olarak lisanslı olan meslek erbaplarının ücretlerini yüksek tutmak maksadıyla, diğer bölgeden, eyaletlerden veya eğitimini bitirmiş olan meslek erbaplarının girişini engelleyen standartlar belirler. Böylesi lisanslar, nitelikli meslek erbaplarını dışladıkları ve tüketicilerin mâliyetlerini artırdıkları için sosyâl olarak zararlıdır.⁷⁷

⁷⁷ Perloff, a.g.e., s.647-648.

2.2.1.1.2.3 Üçüncü Tarafın Karşılaştırma Yapması

Tüketici grupları gibi bazı kâr dışı organizasyonlar ve kâr amacı güden firmalar, markaların uzman karşılaştırmalarını yayınlarlar. Bir dereceye kadar bu enformasyon güvenilirdir ve tüketicilerin düşük kaliteli malları almaktan sakınmalarını sağlayarak ters seçimi azaltabilecektir. Eğer mübadele işleminin dışında olan bir organizasyon, inanılabilir enformasyon sağlamaktaysa, bu organizasyon güvenilir olduğuna ve tüketicileri aldatmayacağına dâir, onları ikna etmelidir.

Maalesef, uzman enformasyonu, enformasyon kamu malı olduğu için optimalden az arz edilir. Tüketici Birlikleri, Tüketici Raporlarını (Consumer Report) sattıklarında, alıcılar ellerindeki raporların kopyalarını arkadaşlarına, kütüphanelere ve gazetelere ödünç verdikleri için, enformasyonların tam kıymetini elde etmezler. Netice olarak, Tüketici Birlikleri (Consumer Union) sosyâl olarak optimalden daha az araştırma yaparlar.⁷⁸

2.2.1.1.2.4 Sinyal Verme

Yukarıda ifâde edildiği üzere asimetrik enformasyon bazen bir “limon problemine” yol açmaktadır. Satıcılar, bir malın kalitesi hakkında alıcılardan daha bilgili oldukları için, alıcılar fiyatın düşmesine ve sâdece düşük kaliteli malların satılmasına sebep olacak şekilde kalitenin düşük olduğunu farzetmektedirler. Satıcıların ve alıcıların asimetrik enformasyonla mücadele ettikleri önemli bir mekanizma sinyal vermedir (signaling-market signaling). Sinyal verme mefhumu, ilk kez bazı piyasalarda satıcıların, ürünlerinin kalitesi hakkında alıcılara enformasyon ileten sinyaller gönderdiğini gösteren Michael Spence tarafından geliştirilmiştir.⁷⁹

Genel olarak sinyal verme, bilgili olan taraf, müşâhede edilemeyen nitelikleri hakkında bilgilendirmek üzere, bilgili olmayan tarafa, bu müşâhede edilemeyen niteliklerine dâir sinyal (veya gösterge) gönderdiğinde meydana gelmektedir.

⁷⁸ Perloff, a.g.e., s.647.

⁷⁹ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.601.

Bir sinyalin, farklı bir şekilde bilgili olmayan tarafa kullanışlı enformasyon tedârik etmesi için, bu sinyal bilgili olmayan tarafça müşâhede edilebilir olmak durumundadır. Ayrıca, sinyal, esas olan müşâhede edilemeyen niteliğin güvenilebilir bir göstergesi olmalıdır ve diğer niteliklere sahip olan taraflarca kolayca taklit edilememelidir.⁸⁰

Stratejik bir oyun oynandığında herhangi bir oyuncu, karşı taraftaki oyuncuların kendi kazancını arttırmaya yarayacak şekilde hamlelerini değiştirmelerine sebep olacak bir enformasyonu hâiz olması mânâsında, “iyi” bir enformasyona sahip olabilir. Veya aynı oyuncu, diğerlerinin kendisine zarar verecek yönde hamlelerini değiştirmelerine sebep olacak “kötü” bir enformasyona da sahip olabilir. Kişiler, sergiledikleri davranışlardan, diğerlerinin enformasyon sağlayacaklarını bilmektedir. Bundan dolayı sözkonusu oyuncu diğerlerinin kendisinin enformasyonunun iyi olduğuna inanmaları için teşvik edecek hamleleri tasarlamaya ve gerçekleştirmeye çalışır. Böylesi hamleler veya davranışlar sinyal olarak ve bunları kullanma stratejisi de sinyal verme olarak adlandırılır. Aksine eğer diğerleri, muhtemelen oyuncunun enformasyonunun kötü olduğu neticesine varırlarsa, sözkonusu oyuncu onları şaşırtarak, yani onların zihinlerini allak bullak ederek, bu neticeye ulaşmalarını önleyebilir. Bu strateji, “sinyal karışıklığına yolaçmak” (signal jamming) olarak adlandırılır.⁸¹

Asimetrik enformasyonun olduğu bir piyasada, yüksek kaliteli malların üreticileri ekseri hâllerde tüketicilere kendi ürünlerinin râkiplerininkinden daha kaliteli olduklarına dâir sinyal göndermeye çalışırlar. Eğer tüketiciler onlar tarafından gönderilen bu sinyallere inanırlarsa, bu firmalar mallarına daha yüksek fiyatlar biçebilirler. Fakat eğer bu sinyaller müessir olacaklarsa, onlar güvenilir olmak durumundadırlar.

Firmalar kalitenin bir sinyali veya aynı mânâyâ gelmek üzere işâreti olarak marka isimleri kullanırlar. Muhtemelen bir firma sâdece, eğer ürünlerinin kalitesi

⁸⁰ Baye, a.g.e., s.447.

⁸¹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.404.

markalanmamış tipik bir ürünün kalitesinden daha iyiye, alıcıların ürünlerini teşhis etmelerini sağlamak üzere bir marka ismi kullanacaktır.

Sinyaller, sâdece tüketiciler onları güvenilir bulduklarında ters seçim meselesini hâllerler. Bunun dışında sinyal verme, yüksek kaliteli firmalar için kâr arttırmaya mâtûf değilse veya hem yüksek kaliteli hem de düşük kaliteli firmalar aynı sinyali gönderiyorlarsa, ters seçim meselesini hâletmeyecektir.⁸²

2.2.1.1.2.5 Garanti ve Teminatlar

Kullanılmış otomobil piyasası gibi asimetrik enformasyonun olduğu bir piyasada mâkûl bir sinyal, sahibinin otomobilin kalitesi hakkında garanti veya teminat vermesidir. Bu garanti veya teminat meselâ, ürünü satın alan kişiye ürün verdiğimiz misâlde araba “limon” çıkarsa, geri ödeme yapmayı taahhüt etme şeklinde olabilecektir. Otomobil piyasasındaki “erik” sahipleri böylesi garanti veya teminatları sunmaya güç yetirebilecekken, “limon” sahipleri güç yetiremeyeceklerdir. Bu, “erik” sahipleri için kaliteli bir arabaya sahip olduklarına dair sinyal vermenin bir yoludur. Bu gibi hâllerde sinyal vermek, piyasanın performansını arttırmaya yardım etmektedir. Çünkü garanti veya teminat sunarak “erik” sahipleri, kendilerini arabalarının kalitesi kötü olan satıcılardan ayırabilmektedirler.⁸³

Meseleyi biraz daha açarsak, geniş muhteviyatı olan bir garanti veya teminat belgesi, düşük kaliteli bir ürünün üreticisi için, üstün kaliteli bir ürünün üreticisi için sözkonusu olandan daha mâliyetli olduğundan garanti ve teminatlar, ürünün kalitesi hususunda müessir bir şekilde sinyal verirler. Düşük kaliteli bir ürün, üreticinin bu ürün için yerine getireceğini taahhüt ettiği bir teminat vermesi hâlinde, sözkonusu üreticinin muhtemelen daha fazla satış sonrası hizmet yapmasını ve ürünün daha sık ve fazla servise gelmesini gerektirecektir. Bunun neticesinde düşük kaliteli ürünlerin üreticileri kendi menfaatlerini (self-interest) korumak adına, geniş muhteviyatı olan garanti ve teminatlar sunmayacaklardır. Böylece tüketiciler, geniş muhteviyatlı garanti veya

⁸² Perloff, a.g.e., s.648-649.

⁸³ Varian, a.g.e., s.675-676.

teminatları olması gerektiği gibi yüksek kalitenin bir sinyali olarak düşüncekler ve böylesi ürünler için daha fazla ödeme yapacaklardır.⁸⁴

2.2.1.2 *Ahlâkî Zaafiyet (Moral Hazard)*

İktisadî mübadelelerde bazen bir grup, asimetrik enformasyonun ortaya çıkardığı iktisadî kayıpları ortadan kaldırmak veya azaltmak için, bir mukavele üzerinde diğer grupla anlaşabilir. Eğer bu mukavele, taraflardan veya mübadeleye katılanlardan birinin, diğer tarafa zarar veren, önceden tahmini mümkün olmayan bir faaliyet gerçekleştirmesine sebep oluyorsa, bu gibi hâllerde ahlâkî zaafiyetin mevcûd olduğu ifâde edilebilir.⁸⁵

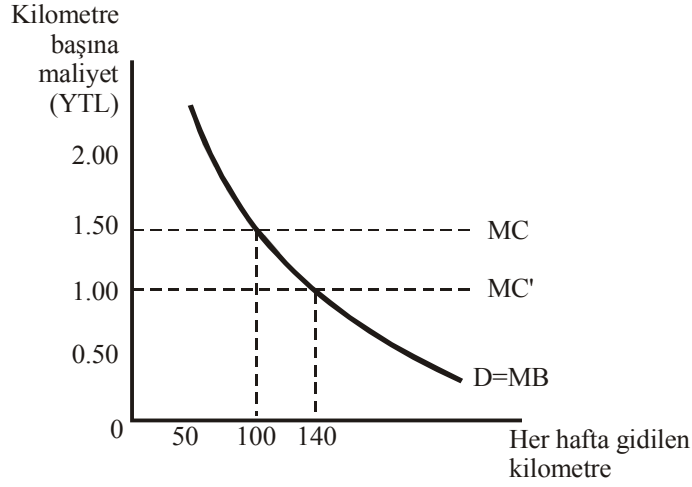
Bir grup tam olarak sigorta edildiğinde ve sınırlı bir enformasyona sahip bir sigorta şirketi tarafından doğru bir şekilde gözetim (monitoring) yapılmadığında, sigorta edilen grup, bir kazanın meydana gelme ihtimâliyetini arttıran bir faaliyet gerçekleştirebilir. Bu hâdisede ortaya çıktığı gibi, bir kişinin veya grubun, sigortalı oldukları için ferdî veya grup davranışlarını bir menfaate yönelik değiştirebilme ihtimâliyetleri ahlâkî zaafiyet olarak bilinen meseleye bir misâl teşkil eder.

Ahlâkî zaafiyet kavramı, sadece sigorta meselesine değil, fakat aynı zamanda istihdâm sağlayan müteşebbisler ve yöneticiler, çalışanlarının davranışlarını gözetim altında tutamadıklarında, kabiliyetlerinin altında performans gösteren işgücü meselesine de tatbîk edilmektedir. Bu hâl ise “işten kaytarma” olarak adlandırılmaktadır. Hattâ ahlâkî zaafiyetin, sigorta ve istihdâm gibi meselelerinin de ötesinde, kaynakların optimal dağılımını bozduğunu ifâde etmek lâzım gelir.⁸⁶

⁸⁴ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.604-605.

⁸⁵ Baye, a.g.e., s.445.

⁸⁶ Pindyck,- Rubinfeld, a.g.e., s.606.



Şekil 2.7 Ahlâkî Zaafiyetin Tesirleri

Meselâ Şekil 2.7'de⁸⁷, D eğrisinin, hafta başına kilometre olarak araba kullanma talebini gösterdiği farz ve kabul edilsin. Araba kullanmanın marjinal faydasını tasvir eden talep eğrisi, bazı kişiler araba kullanmanın mâliyeti arttıkça alternatif nakil vasıtalarını tercih edecekleri için menfî eğimlidir. Başlangıçta, araba kullanmanın mâliyetinin sigorta mâliyetini ihtiva ettiğini ve sigorta şirketlerinin, katedilen kilometreyi tam ve doğru olarak ölçebildiğini farzedelim. Bu durumda ahlâkî zaafiyet sözkonusu değildir ve arabadan sağlanan hizmetin marjinal mâliyeti MC doğrusu ile temsil edilmektedir. Sürücüler, arabayı daha fazla kullanmanın sigorta primlerini ve böylece araba kullanmanın toplam maliyetini arttıracaklarını bilirler. Verdiğimiz misâlde, kilometre başına mâliyet sabit farzedilmiştir. Meselâ, araba kullanmanın mâliyeti kilometre başına 1.50 YTL ise, sigorta mâliyeti 50 kuruş iken, sürücü haftada 100 km yol yapacaktır.

Ahlâkî zaafiyet meselesi, sigorta temsilinde sigorta şirketleri, ferdî araba sürme alışkanlıklarını kayda alıp denetleyemediği zaman ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı sigorta primi katedilen kilometreye bağlı olmamaktadır. Bu gibi hâllerde, sürücüler karışacakları herhangi bir kazanın mâliyetinin, ferdî olarak onların her birine sadece ihmâl edilebilir kısmı düşecek şekilde, büyük bir gruba yayılacağını farz ve kabûl

⁸⁷ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.607.

ederler. Onların sigorta primleri, katettikleri kilometrelerle birlikte değişmediği için MC' marjinal mâliyet doğrusu tarafından tasvir edildiği üzere ulaşımın ilâve bir kilometresi 1.50 YTL'den ziyâde 1.00 YTL olacaktır. Katedilen kilometre miktarı 100'den 140'a sosyâl olarak müessir olmayan bir seviyeye yükselecektir.

Ahlâkî zaafiyet sadece davranışları değiştirmekle kalmaz, fakat aynı zamanda iktisaden müessir olmayan neticelere yani kaynakların optimal olmayan dağılımına yol açar. Böylesi müessir olmayan neticeler, sigorta edilen fert, davranışının mâliyetini veya faydasını, sosyâl mâliyet veya faydadan farklı olarak idrâk ettiği için ortaya çıkar. Şekil 2.7'deki araba kullanma misâlinde, araba kullanmanın müessir seviyesi, marjinal fayda (MB) ve marjinal mâliyet (MC) eğrilerinin kesişmeleri neticesinde teşekkül etmektedir. Buna mukabil, ahlâkî zaafiyetin mevcûd olduğu hâllerde, fertlerin algıladıkları marjinal mâliyet cârî mâliyetten daha düşük olurken, hafta başına katedilen kilometre miktarı (140) da, marjinal faydanın marjinal mâliyete eşit olduğu müessir seviye (100)'den daha yüksek olur.⁸⁸

2.2.1.2.1 Ahlâkî Zaafiyetin Üstesinden Gelmek

2.2.1.2.1.1 Denetim (Supervising) veya Gözetim (Monitoring) Yapmak

Gözetim kavramı istihdâm konusunda “işten kaytarmanın önüne geçme” bahsiyle açıklanabilir. İşletmeciler, umûmîyetle sabit ücret ödemesi veya saat başına ücret ödemesi yapmaktadırlar. Kendilerine sabit maaş ödenen çalışanlar, eğer istihdâm edenler kaytarma faaliyetleriyle ilgili denetleme veya gözetim yapamıyorlarsa, sözkonusu çalışanların sıkı çalışmak için müşevvikleri azalacaktır. Eğer yönetici, işgücüne çalıştığı saat kadar ödeme yapar ve fakat onların ne kadar çalıştıklarını gözetleyemezse, çalışanlar kaydettikleri çalışma saatlerinin toplam miktarını şişirebilecekleridir. Bir firma, kesif olarak işgücünün denetimini (supervising) veya gözetimini (monitoring) yapmak sûretiyle, böylesi işten kaytarmaları azaltabilecektir. Denetim veya gözetim yapmak, asimetric enformasyonu, bundan kaynaklanan gizlenen

⁸⁸ Pindyck, - Rubinfeld, a.g.e., s.606-607.

davranışları (hidden action) ve bunun da neticesinde teşekkül eden ahlâkî zaafiyeti (moral hazard) ortadan kaldırmaktadır. Eğer çalışanların bu şekilde denetimini ve gözetimini yapmanın mâliyeti yeterince düşükse, firma dikkatli bir şekilde gözetim yaparak, kaytarmayı önlemek ve çalışanlarını sıkı çalıştırmak için bu mâliyete katlanacaktır. Firmalar, gözetim yapmanın mâliyetini düşüren pek çok değişik tecrübelerle sahip olabilmektedirler. İşe saat kaçta geldiğini ve ayrıldığını göstermesi için, çalışanların imzâ föyüne imzâ atmalarının ötesinde teknolojik bir âletin konularak onların giriş kartlarını her giriş çıkışlarında göstererek kendilerini ifşa etmeleri zarûriyeti ve onların iş eforunu veya çalışma gayretlerini kaydetmek üzere video kameraların kurulup tesis edilmesi, firmaların işgücünün performansını denetlemek ve gözetlemek amacıyla sermâye kullanma teşebbüslerine misâl olarak verilebilir.⁸⁹

ABD’de yapılan bir araştırmaya göre, yöneticilerin yaklaşık olarak üçte ikisi, çalışanlarının e-postalarını veya telefon konuşmalarını kaydetmekte, bilgisayar dosyalarını incelemektedir. Gözetim yapmayı kullanan firmaların dörtte biri, bunu çalışanlarına bildirmemektedir. Gözetim yapma usûllerinin payları; aranan telefon numaralarının çetelesini tutmak (tallying) ve bu aramaların süresini kaydetmek (%37), e-postaları stoklamak ve incelemek (%15), bilgisayar dosyalarını stoklamak ve incelemek (%14), telefon konuşmalarını teybe almak ve incelemek (%10) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca gözetim yapmak ve gözetim altında bulundurma (surveillance) faaliyetlerinin, en yaygın olarak, firmaların %81’inin bu teknikleri kullandıkları finansal sektörde gerçekleştirildiği de tespit edilmiştir.⁹⁰

Şirketler, tüm çalışanlarını her zaman gözetim altında tutmaktan ziyâde genellikle seçtikleri, gözetim altında bulundurulmasında fayda mülâhaza ettikleri çalışanları kontrol noktaları kullanmak sûretiyle tâkip ederler.

Bununla birlikte bazı işlerde gözetim yapmak verimliliği azaltır ve mâliyet-müessir (cost effective) değildir. Gözetim yapmak çalışanların moralini azaltır ve bu da

⁸⁹ Perloff, a.g.e., s.688.

⁹⁰ Perloff, a.g.e., s.688-689.

verimliliğin azalmasına dönüşür. Yine ABD’de yapılan bir araştırmada, bir dönem Northwest Havayolları’nın, lavaboları çalışanların buralarda kaytarmalarını önlemek için kapalı tutmasından sonra, yeni yönetimin bu politikayı ortadan kaldırmasıyla (ve bunun gibi pek çok değişiklik yapmasıyla) birlikte verimliliğin arttığı tespit edilmiştir.⁹¹

Tüm bu anlatılanlara mukabil, eğer çalışanlar faaliyetlerinin büyük kısmını büro dışında yürütüyorlarsa gözetim yapmak umûmîyetle pratik değildir. Seyahat ederek çalışma arttıkça çalışanları gözetim altında tutmak büyük ölçüde zorlaşmaktadır. Doğrudan gözetim yapmak çok mâliyetli olduğunda, firmalar gözetim yapma faaliyetine duyulan ihtiyacı azaltmak üzere çeşitli mâli müşevvikler kullanabileceklerdir. Bu müşevviklerin her biri, iyi davranışın sergilenmesi için alınan rehineler gibi bir fonksiyon görmektedirler. Bu müşevvikler, tahvil vermek, taksitli ödemeler sağlamak ve (genellikle yüksek bir seviyede olan) müessir ücret olabilmektedir. Kaytarırken veya diğer arzulanmayan faaliyetler üzerindeyken yakalanan çalışanlar, sadece işlerini kaybetmezler, fakat aynı zamanda işletmenin elinde tuttuğu rehine anlamındaki müşevviklerden de vazgeçmiş olurlar. Buna göre, daha değerli bir rehine, firmanın menfî davranışları caydırmak için gözetim yapmaya daha az ihtiyaç duymasına sebep olacaktır.⁹²

2.2.1.3 *Rehin Alma (Hold-up)*

Rehin alma daha önce arz edildiği üzere müşâhede edilemeyen niyetten doğmaktadır. Konu şöyle bir temsille açıklanabilir: açık kalp ameliyatı için bir hasta bir ay sonra ameliyat olmak istediğini belirtmektedir. Hastanın ameliyatı belirlenen bir tarihte gerçekleştirilecektir. Bu arada ameliyatın hangi hastanede yapılacağı, bu hasta ve ailesinin müşterek kararına bağlıdır. Şimdi, vakti geldiğinde ameliyat yapılırken kişinin eşi bekleme salonunda beklemektedir ve içerden çıkan doktor bu kişiye yaklaşıp ameliyatın tamamlanması için 500.000 YTL daha ödeme yapmasını istemektedir. Eğer bu para hastaneye ödenmezse, doktorlar ameliyatı yarıda bırakacaklar ve kişinin eşi

⁹¹ Perloff, a.g.e., s.689.

⁹² Perloff, a.g.e., s.689.

ölecektir. Kişi, doktorlara niçin ilâve paraya ihtiyaç duyduklarını sorduklarında ise cerrah, gerçekte istemiş oldukları kadar ilâve paraya ihtiyaçlarının olmadığını söylemektedir. Hastane yönetimi, ailenin en üst gelir seviyesindeki ailelerden biri olduğunu keşfetmiş ve kişinin eşini hayatta tutmak için 500.000 YTL daha ödeyebileceğini tahmin etmiştir.

Bu hastanede ameliyat olma kararını veren hastanın eşi rehin alma hadisesine konu olmuştur. Bu hastaneye giderek kişi, kendisini oranın doktorlarına karşı sunî olarak savunmasız bırakmıştır. Ameliyat öncesindeki bir aylık bekleme safhasında muhtemelen çok da zorlanmadan daha az masrafa yol açacak başka bir hastane ve doktor bulunabilirdi. Bununla birlikte ameliyat bir kere başladıktan sonra seçilen doktorlara tâbi hâle gelinmiş ve onlar da hasta ve ailesi üzerinde sunî bir monopol hali ortaya çıkarmışlardır. Burada sözkonusu doktorlar, baştan belli etmedikleri, kişinin de müşâhede edemediği niyetleri olan ilâve para talebini gerçekleştirerek, ailenin duyduğu güveni istismar ederek sağlık kurumunun menfaatine kullanmaktadırlar.

Buna mukabil bu ameliyatı gerçekleştirebilecek sadece bir doktor olduğu ve onun 1 milyon YTL masraf çıkarttığı yeni bir hâli tasavvur edelim. Bu hâlde sözkonusu doktor kişiyi rehin almamaktadır. Çünkü bu durumda bir aylık takvim süresince, başka bir doktor bulmak mümkün değildir ve ameliyatı yapabilecek olan bu yegâne doktor gerçek bir monopol konumundadır. Bu doktor kişiyi tâbi kılmak için herhangi bir hîle tertip etmemiştir, bundan ziyâde ona lütfedilen eşsiz kabilîyet, onu kişinin eşinin tek kurtuluş vesilesi hâline getirmiştir.

Alaska'da balık piyasasındaki meşhur hukukî olay, rehin alma konusunu oldukça güzel tasvir eder. Bir tekne sahibi, Alaska'da som balığı yakalamak üzere balıkçılar tutmuştur. Balıkçılar San Fransisko'da tutulmuş ve belirli bir ücretle çalışmaları için onlarla anlaşma yapılmıştır. Buna mukabil tekne Alaska sularına ulaştığında, balıkçılar ücretleri önemli ölçüde arttırılmadıkça çalışmayı reddetmişlerdir. Tekne sahibi oldukça müşkül bir hâlde kalmıştır, çünkü o andan itibaren yeni balıkçılara ulaşması ve onları balık yakalamak üzere tutması neredeyse imkânsızdır. Tekne sahibi ücret artışını kabûl etmiştir, fakat tekne limana döndüğünde, tuttuğu balıkçılara ilk başta anlaşma yapılan

tutarın üzerinde ilâve bir ödeme yapmayı reddetmiştir. Bunun üzerine balıkçılar da dâva açmışlar fakat kaybetmişlerdi. Mahkeme, balıkçıların münasip olmayan bir şekilde tekne sahibinin kendilerine kısa bir dönem için tâbi olmasını, sûiistimal ederek haksız kazanç elde etmeye çalıştıklarına hükmetmiştir.⁹³

2.2.1.3.1 Rehin Almanın Üstesinden Gelmek: Uzun Dönemli Mukaveleler

Uzun dönemli mukaveleler rehin alma meselesini hâlletmektedir. Bunu TV'ler için program yapmak ile alâkalı bir misâlde açıklamak mümkündür. Bir görüşe göre sanal veya sûni aktörler olarak adlandırılacak bilgisayarla üretilen aktörler, rehin alma meselesinden dolayı eğlence sektöründe yakında hâkim olacaktır. Gerçekleştirilecek olan yeni bir TV şova yönelik tanınmamış bir aktris tutmak arzu edilsin. Muhtemelen nitelikli olan çok sayıda aday müracaat yapacaktır. Pek çoğu bu işe girmek için aşırı arzulu olacaktır ve bu şovda başrolde oynama imtiyazını elde etmek üzere ellerinden geleni yapacaktır. Bununla birlikte şov, başladıktan sonraki aylarda zirve program hâline gelirse, bu kez şovun tasarlayıcısı şovun yıldızına tâbi hâle gelecektir. Bu programın üst üste iki yıl sürdüğü düşünülürse, şovun tasarlayıcısı başroldeki aktrise aşırı şekilde tâbi hâle gelecektir. Bu durumda sözkonusu olan bu aktris, başlangıçta istediğinin çok üzerinde bir maaş talep edebilecektir. Oysa başlangıçta o böyle bir niyetinin olduğunu ifşa etmemiş ve şovun tasarlayıcısı da bu niyeti müşâhede edememiştir. Bunun gibi rehin alma hâllerinde, uzun dönemli mukaveleler bu meseleyi bir ölçüde hâller. Yukarıdaki temsilde tanınmamış aktris, eğer sadece farazâ beş yıl için ilk kabûl ettiği maaştan çalışmaya razı olursa ve bu bir mukaveleyle kayıt altına alınırsa rehin alma meselesi bir ölçüde hâllolur. Bununla birlikte uzun dönemli mukaveleler rehin alma meselesini tam mânâsıyla çözüme kavuşturamazlar. Bunun iki sebebi vardır; ilki, herhangi birisini hayatı boyunca bir müessese veya kişi için düşük bir ücretten çalışmaya zorlayan bir mukavele, köleliği andırdığı için muhtemelen uygulanamayacaktır. İkincisi, aktris kanunî olarak bağlayıcı bir mukavele altında olsa bile, eğer maaşı büyük tutarlarda arttırılmazsa, hasta

⁹³ Miller, a.g.e., s.196

olabileceği, kilo alabileceği veya rol yapma kabiliyetini kaybedebileceği tehditlerini savurarak, şovun tasarlayıcısını yine rehin alabilecektir.⁹⁴

⁹⁴ Miller, a.g.e., s.200.

3. BÖLÜM OYUN TEORİSİ

Çalışma hayatı, hatta sosyâl hayat, sürekli karar alma vetireleriyle doludur. Ferdin hangi kariyeri tâkib edeceği, işlerini nasıl yöneteceği, kiminle evleneceği, çocuklarını nasıl yetiştireceği, başbakan olmak için çalışıp çalışmayacağı sözkonusu ferdin kaderini tayin eden seçimlerinin sadece birkaç misâlidir. Bu durumda ortak unsur ferdin bir boşlukta hareket etmediğidir. Bunun yerine fert seçimleri kendininkilere tesir eden diğer aktif karar alıcılarla kuşatılmıştır. Bu etkileşim, ferdin düşüncelerinin ve faaliyetlerinin üzerinde mühim bir tesire sahiptir.

Bu noktayı tasvir etmek üzere, bir kerestecinin ve bir generalin kararları arasındaki fark düşünülebilir. Keresteci bir ağacı nasıl keseceğine karar verdiğinde o, ağacın kendisini püskürteceğini beklemez; onun çevresi nötrdür. General ise düşmanın silahlı kuvvetlerini yok etmeye çalıştığında, o plânlarına karşı bir direnişi beklemeli ve bu direnişin üstesinden gelmelidir. General gibi herhangi bir kişi de, iş hayatındaki râkiplerinin, muhtemel eşinin hattâ çocuklarının zekî ve hayat boyu maksatlı insanlar olduklarını kabûl etmelidir. Onların amaçları ekseriya kişininkilerle çatışır, fakat o amaçlar potansiyel bazı ittifakları da ihtiva eder. Kişinin seçimi çatışmaları hoş görmek ve işbirliğinden faydalanmak durumundadır. Böylesi birbirini etkileyen kararlar stratejik kararlar olarak adlandırılır ve onlarla âhenkli faaliyetlerin plânı strateji olarak adlandırılır.

Stratejik karar almaya çalışan sosyâl bilim branşı Oyun Teorisi olarak adlandırılır. Bu teorideki oyunlar satrançtan çocuk yetiştirmeye, tenisten yönetici olmaya, reklamcılıktan silahlı kuvvetlerin kontrolüne bir aralıkta sıralanmaktadır.

Bir Macar mîzâhçı olan George Mikes'in ifade ettiği gibi “Avrupa kıtasında yaşayanların pek çoğu hayatın bir oyun olduğunu, İngilizler ise sadece kriketin bir oyun

olduğunu düşünür.”⁹⁵ Dixit, “Biz ikisinin de doğru olduğunu düşünmekteyiz” demektedir.⁹⁶

Bu oyunları oynamak pek çok farklı türde kabiliyet gerektirir. Basketbolda şut atma kabiliyeti, hukûta emsâl olayların bilgisi gibi basit hüneler bir türdür, stratejik düşünme diğer bir türdür. Stratejik düşünme sizin basit hünelerinizle ve nasıl onları en iyi kullanacağınızı düşünmenizle başlar. Kânunları bilerek, müvekkilinizi korumaya yönelik stratejiye karar vermek durumundasınızdır. Teknik direktörlüğünü yaptığınız futbol takımının ne kadar pas yapabileceğini veya koşabileceğini ve diğer takımın her seçiminize karşı ne kadar savunma yapabileceğini bilerek, teknik direktör olarak sizin vereceğiniz karar, pas mı yoksa koşu mu yapılacağı meselesini çözmeye yönelik olacaktır. Nükleer savaş riski taşıyan herhangi bir mâcerâ tasarlayan süper güçlerin durumunda olduğu gibi bazen, stratejik düşünme aynı zamanda ne zaman oynanmayacağını bilmektir. Geline nokta oyun teorisi tamamlanmış olmaktan hâlâ uzaktır ve bazı yönlerden stratejik düşünme bir sanat olarak kalmıştır.⁹⁷

Oyun kelimesi, daha büyük şeylerin tasarımı gözönüne alındığında anlamsız veya önemsiz olduğu, onun dünya, savaş, iş faaliyetleri, eğitim, kariyer ve ilişkiler gibi daha kasvetli konularla hercümerç iken, kumar veya spor gibi abes meşguliyetlerle uğraştığı intibahı taşıyabilecektir. Hakikatte strateji oyunları “sadece bir oyun” değildir; bu kasvetli konuların hepsi oyunların birer misâlleridir ve oyun teorisi bütün bunları anlamamıza yardım eder. Bununla birlikte oyun teorisi zaten kumar ve sporları başlatan ve onlarla zararlara yol açan bir disiplin değildir.

Stratejik düşünme, esasında fertlerin diğerleriyle olan karşılıklı tesirleriyle ilgilidir, çünkü başka birisi de aynı zamanda ve aynı durum hakkında benzer düşünceler tasarlamaktadır ve bunların birbirlerine tesirleri kaçınılmazdır. Elbette, fert diğer

⁹⁵ Dixit, A.K., - Nalebuff, B.J., Thinking Strategically, First Edition, Norton, New York, 1991, s.1-2.

⁹⁶ Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.2

⁹⁷ Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.2-3.

oyuncunun ne düşündüğünü hesaba katmak durumunda olduğu gibi, râkibi de onun ne düşündüğünü hesaba katar.

Oyun teorisi böylesi birbirine tesir eden karar almaların tahlili veya bilimidir. Bir ferdin o harekete geçmeden evvel dikkatli bir şekilde düşündüğünde; amaçlarının veya tercihlerinin ve sınırlarının veya imkânlarının farkında olduğunda ve kendi kriterlerine göre en iyisini yapmak üzere hesaplânmış bir tarzda hareketini seçtiğinde, rasyonel bir şekilde davrandığı söylenebilir.

Oyun Teorisi etkileşimli durumlardaki rasyonel davranış bilimidir. İyi stratejistler, kendi tecrübeleriyle oyun teorisi bilimini meczederler. Bu sebeple oynanan oyunun bilim kadar sanat olduğu da söylenebilir.⁹⁸

3.1 Oyun Teorisindeki Özel Anlamalı Terimler

Stratejik bir oyun hakkında düşünüldüğünde onun yapısını tanımlayarak başlamak mantıklıdır. Bu yapı oyun teorisinde bütün oyuncular için mevcûd tüm stratejileri, enformasyonu ve amaçları ihtiva etmektedir. Bu kısımda, bu hususlar incelenecektir.

3.1.1 Strateji

Stratejiler mevcûd oyuncular için basitçe seçimlerdir, fakat bu basit fikir biraz ileri ve ayrıntılı bir çalışmayı gerektirir.⁹⁹

Bir strateji kaçınılmaz bir şekilde bir hamleyi gerektirecektir. Burada peş peşe ve eş-anlı hamleler arasındaki fark, bu iki oyun türünün farklı karşılıklı tesirleri ihtiva etmesinden dolayı büyük önem arzeder.

Peş peşe hamlelerin yapıldığı bir oyunda, her oyuncu şöyle düşünmelidir: Eğer bunu yaparsam, râkibim buna karşı nasıl hareket edecektir veya tepki verecektir?

⁹⁸ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.2-3.

⁹⁹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.25.

Böylece herhangi bir kişinin şu andaki hamlesi, sözkonusu hamlenin gelecekteki neticelerinin sözkonusu kişinin yaptığı hesaplamaları tarafından yönetilmektedir.

Eş-anlı hamlelerle birlikte kişinin, râkibinin ne yapacağını şimdiden hesaplayıp keşfetmeye çalışmak gibi ustalık isteyen bir vazifesi vardır. Fakat kişi, kendi hesaplamasını yaptığı sürece, râkibinin de onun şu anki hamlesini keşfetmeye çalıştığını kabûl etmelidir ve önemsemelidir. İkisi de bu süreçten çıkış yolunu düşünmek durumundadır.¹⁰⁰

Eğer bir oyun, pür olarak sadece bir kere için yapılan eş-anlı hamlelere sahipse, bundan sonra her oyuncunun stratejisi, sadece bu tek vesileyle gerçekleştirmiş olduğu harekettir. Fakat eğer bir oyun peş peşe hamlelere sahipse, bundan sonra, oyunda sonradan hamle yapacak olan oyuncunun hareketi, öbür oyuncuların önceki durumda yaptıkları şeye tepki vermek şeklinde olacaktır. Bu sebeple her oyuncu tam bir hareket plânı yapmak durumundadır. Meselâ: “Eğer öbürü şöyle davranırsa, bundan sonra ben böyle yapacağım, fakat eğer öbürü şunu yaparsa, bundan sonra ben bunu yapacağım.” Bunun gibi eksiksiz bir hareket plânı benzer bir oyundaki stratejilerin temelini teşkil eder.

Strateji kelimesi taktik kelimesinden farklı bir durumu ifade eder. Strateji, uzun vâdeli veya büyük ölçekli bir hareket plânına, oysa taktik kısa vâdeli veya daha küçük ölçekli bir hareket plânına işâret eder. Oyun teorisi hiçbir şekilde taktik terimini kullanmamaktadır. Strateji terimi bütün durumları kapsamaktadır ve gerektiğinde tam bir hareket plânı mânâsına gelmektedir.

3.1.2 Kazanç

Her oyuncuya, bütün oyuncular tarafından seçilen stratejilerin her bir mevcûd terkibine karşılık gelen, oyunun tüm mantıkî, akla uygun neticelerini mukayesede kullanılan, tam bir sayısal terazi gözü-kefe verilir. Her bir mümkün neticeye karşılık gelen sayı, bu neticeye yönelik oyuncunun kazancı olarak adlandırılır. Daha yüksek

¹⁰⁰ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.18.

kazanç sayıları, oyuncunun derecelendirme sisteminde daha iyi olan hâsılalar elde etmesini mümkün kılar.

3.1.3 Rasyonalite

Pek çok oyun teorisi oyuncuların mükemmel hesapçı ve en iyi stratejilerinin kusursuz tâkipçisi olduklarını farz ve kabûl etmektedir. Bu, rasyonel davranış faraziyesidir. Rasyonel teriminin kullanıldığı kesin anlamı kavramak gerekmektedir. Rasyonel terimi, her bir oyuncunun mantıkî olarak mümkün tüm neticeleriyle âhenkli bir sıralama (kıymet veya kazanç) setine sahip olduğu ve bu menfaatlere en iyi hizmet eden stratejiyi hesapladığı mânâsına gelmektedir. Böylece rasyonalite iki esas muhtevaya sahip olmaktadır; ferdin kendi menfaati hususunda tam enformasyona sahip olması ve bu menfaatlere en iyi hizmet edecek stratejiyi kusursuz hesaplaması.

Oyun teorisinde, rasyonel davranış kavramından neyin anlaşılmadığını veya kastedilmediğini anlamak da aynı derecede önemlidir. Rasyonel davranış, oyuncuların bencil oldukları mânâsına gelmez; bir oyuncu diğerinin kazancını hesaplayabilmekte ve bunu kendi kazancını hesaplamada esas almaktadır. Bu, oyuncuların kısa vâdeli düşündükleri ve hareket ettikleri mânâsına gelmez. Hakîkatte, gelecekteki neticelerin hesaplanması stratejik düşüncenin mühim bir parçasıdır ve en yakın perspektiften irrasyonel görünen hareketler uzun vâdeli stratejik rollere sahip olabilmektedir. En mühimi, rasyonel olmak, diğer oyuncuların, hassâs veya fazîletli veya ahlâklı kimselerin kullandıkları değer hükümlerini paylaşmak mânâsına gelmez. Rasyonel olmak, ferdin sadece mütemadiyen kendi değer hükümlerini tâkip etmesi mânâsına gelir.¹⁰¹

Bir oyuncu diğer oyuncunun nasıl tepki vereceğine dair tahlil yaptığında, o, diğer oyuncuların onların değerlendirme veya derecelendirme sistemleriyle seçimlerinin neticelerini hesapladıklarını kabûl etmek durumundadır. Karşısındaki kişi ise, sahip olduğu rasyonalite değerlendirme sistemini veya standartlarını diğerlerine atfetmemeli ve onların bu durumda kendisi gibi davranacağını farz etmemelidir. Bu sebeple,

¹⁰¹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.27.

1990'lardaki Körfez Savaşı'nı yorumlayan pek çok "uzman", yanlış bir şekilde Saddam Hüseyin'in "o rasyonel olduğu için" geri çekileceğini tahmin etmişti. Onlar, Saddam'ın değer sisteminin pek çok Batılı hükümetlerin ve Batılı uzmanların değer sistemlerinden farklı olduğunu kabûl etmeyi başaramamış oldular.¹⁰²

Elbette, umûmîyetle her bir oyuncu, hakîkatte diğer oyuncuların değerlendirme sistemlerini bilmemektedirler. Bu, niçin gerçekte pek çok oyunun yetersiz ve asimetrik enformasyona sahip olduğunun sebeplerinden bir kısmıdır. Böylesi oyunlarda, diğerlerinin değerlendirmelerini keşfetmeye çalışmak ve birinin kendininkileri gizlemeye veya açıklamaya çalışması, stratejinin mühim bir ögesi hâline gelmektedir.

3.1.4 Kurallar

Bazı temel seviyelerdeki kurallar, yasalar, teknoloji veya genel sosyâl davranış normları tarafından verilir. Bütün oyuncuların, herhangi bir oyunun, az **evvel** ifade edildiği gibi belirlenmiş temel kurallarını kabûl etmeleri ve bunun tahliline odaklanmaları istenir. Mahkûmlar çıkmazı oyununda haberleşme ve iletişimin olmaması ve buna müsâade edilmemesi bu duruma misâl teşkil etmektedir.

Kesin olarak ifade etmek gerekirse, bir oyunun kuralları şunlardan ibarettir;

1. Oyuncuların listesi,
2. Her bir oyuncu için halihazırdaki stratejiler,
3. Bütün oyuncular tarafından izlenen stratejilerin, mümkün tüm terkipleri için her bir oyunun kazançları,
4. Her oyuncunun rasyonel davranmakla kazancını veya faydasını azamî kılan hamleleri.

¹⁰² Dixit, - Skeath, a.g.e., s.28.

3.1.5 Denge ve Nash Dengesi

Rasyonel davranan insanların stratejileri karşılıklı olarak birbirine tesir ettiğinde, denge ortaya çıkmaktadır. Denge, basitçe, her bir oyuncunun, diğerlerinin stratejilerine en iyi tepki vereceğini veya kazancını azamîye çıkaracağını farz ve kabûl ettiği stratejiyi kullandığı mânâsına gelmektedir.

Denge değişmeyen bir durum anlamına gelmemektedir. Peş peşe hamleli oyunlarda oyuncuların stratejileri tam hareket ve karşı hareket plânlarıdır ve vaziyet peş peşe hamleler ve bu hamlelere karşı tepki vermeler yapıldıkça her zaman gelişmektedir. Ayrıca denge, herşeyin en iyi olduğu mânâsına da gelmemektedir. Bütün oyuncular tarafından gerçekleştirilen rasyonel stratejik tercihlerin birbirlerine tesirleri, mahkûmlar çıkmazı oyununda olacağı gibi tamamen menfî neticelere de yol açabilir.

Tek oyuncunun rasyonel davranışı, oynanan oyundaki tecrübelerin neticesi olabileceği gibi, baştanbaşa bir dengedeki tercihlerin âhengi, deneme ve yanılgıları ve dengesiz hâsılları ihtiva eden bazı oyunlardan sonra meydana gelmektedir. Bir dengeyi tanımlamak güç değildir, gerçekte belirli bir oyundaki dengeyi bulmak yani, oyunu çözmek, çok daha güç olabilmektedir.¹⁰³ Oyun teorisinde denge, B oyuncusunun hamlesi veriyken A oyuncusu mümkün en iyi hamleyi yaptığı ve A oyuncusunun hamlesi veriyken B oyuncusu mümkün en iyi hamleyi yaptığı ortaya çıkan durumdur. Oyun teorisinde, işbirliğinin olmadığı durumda ortaya çıkan denge hâli, bu konu üzerinde ciddî çalışmalar yapmış ve neticeler elde etmiş, 1994'te İktisat Bilimi dalında Nobel ödülü almış olan Princeton Üniversitesi'nden John Nash'e atfen, Nash Dengesi olarak adlandırılmaktadır. Nash dengesi oyundaki diğer oyuncular tarafından seçilmiş stratejiler veriyken, her oyuncunun kendisine en yüksek kazancı sağlayan stratejiyi seçmesi neticesinde teşekkül eden denge hâlidir. İleride görüleceği üzere, her oyuncuya en yüksek kazancı sağlayan strateji hâkim stratejidir. Diğer bir ifadeyle, her bir oyuncu, diğer oyuncunun nasıl bir hamlede bulunacağını dikkate almaksızın sadece

¹⁰³ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.30-32.

bir tane en iyi hamleye sahiptir. Bu hamle hâkim stratejidir. Her oyuncu için bir hâkim strateji olduğunda hâkim strateji dengesi ortaya çıkar.¹⁰⁴

3.2 Hamle Türüne Göre Oyunlar ve Bu Oyunlarda Mevcût Olan Stratejiler

3.2.1 Eş-Anlı Hamle Yapılan Oyunlar

3.2.1.1 Eş-Anlı Hamle Yapılan Oyunların Tahlili

Eş-anlı oyunları açıklamak üzere mahkûmlar çıkmazı misâl olarak verilmektedir. Mahkûmlar çıkmazı, polisler tarafından yakalanmış olan iki suçlu hakkındaki bir hikâyedir. Buna yönelik olarak dünyaca ünlü iki banka soyguncusu Bonnie ve Clyde'ı misâl olarak alalım.¹⁰⁵ Polis, Bonnie ve Clyde'ı üzerlerinde ruhsatsız silahla yakalar. Ruhsatsız silah taşımak suçtur ve cezası 1 yıl mahkûmiyettir. Ancak polis, bu iki suçlunun banka soyduğundan da şüphelenmektedir. Bununla birlikte, bunun güçlü kanıtlarından mahrumdur. Polis, onlara bu suçlarını îtiraf ettirmek ister ve bunu sağlamak üzere iki suçluyu ayrı odalarda çapraz sorguya çeker. Böylece taraflar arasında haberleşmenin ve iletişimin olmaması kuralı sağlanmış olur.

Burada yasalar gereği, suçunu eğer sadece birisi îtiraf ederse ve îtirafında suçta ortağını da dâhil ederse, îtirafçı korunacak ve ceza verilmeksizin hür bırakılacaktır. Bu durumda, îtiraf etmeyerek sessiz kalan veya inkâr eden suçlu, polisi ve yargıyı aldatma suçunun da banka soygunculuğu suçuna ilâve edilmesiyle birlikte 20 yıl hapis cezası alacaktır. Eğer her iki zanlı da birbirinden habersiz suçlarını îtiraf ederlerse, ikisi de sadece ruhsatsız silahla banka soymanın gerektirdiği 8 yıl mahkûmiyet cezasını alacaklardır. Aksine, her ikisi birden birbirlerinden habersiz oldukları halde sessiz kalırlarsa, polis banka soygunculuğu suçunu ortaya çıkaramayacak ve zanlılar sadece ruhsatsız silah taşımanın cezası olan 1 yıllık hapis cezasıyla karşılaşacaklardır.

¹⁰⁴ Parkin, a.g.e., s.295-296.

¹⁰⁵ Mankiw, G., Principles of Economics, First Edition, Dryden Press, Orlando, 1998, s.346.

Bu durum, çapraz sorguda polis tarafından her iki soyguncuya da ayrı ayrı îzâh edilir. Bu durumda her iki suçlu birbirleriyle haberleşmeksizin ve iletişim kurmaksızın hangi hamleyi yapacakları konusunda düşünmeye başlarlar; îtiraf mı edeceklerdir, yoksa sessiz mi kalacaklardır? Şekil 3.1'deki tablo veya kazanç matrisi¹⁰⁶ onların seçeneklerini göstermektedir (Her bir sayı, hapiste yatılacak yıl sayısına tekabül etmektedir).

		Bonnie'nin Kararı	
		İtiraf etmek*	Sessiz kalma
Clyde'in kararı	İtiraf etmek*	8 Ø 8	0 20
	Sessiz kalmak	20 0	1 1

* Hâkim stratejiler

Ø Hâkim denge (Mahkûmlar buradan çıkamıyorlar)

Şekil 3.1. Mahkûmların Çıkmazı Oyunu

Bu oyunda her bir mahkûm iki stratejiye sahiptir; îtiraf etmek veya sessiz kalmak.

İlk önce Bonnie'nin kararını düşünelim. Bonnie, Clyde'in hangi kararı verdiğini bilmeksizin, şöyle mantık yürütür;

- “Ben Clyde'in ne yapacağını bilmiyorum. Eğer o sessiz kalırsa, hapishanede 1 yıl harcamaktansa, bundan sonra serbest kalacağıma göre benim en iyi stratejim îtiraf etmektir. Eğer o îtiraf ederse, bundan sonra ben bu kez de îtiraf etmezsem alacağım ceza gereğince hapiste 20 yıl geçirmektense, îtiraf edersem hapiste 8 yıl geçireceğime göre, en iyi stratejim hâlâ îtiraf etmektir. Bu sebeple Clyde'in ne yapacağı mühim olmaksızın, ben îtiraf ederek daha iyi bir durumda oluyorum.”

Hatırlanacağı üzere, oyun teorisi terimleriyle, eğer bir oyuncu için bir stratejiyi tâkip etmek, diğer oyuncular tarafından tâkip edilen stratejiler mühim olmaksızın en

¹⁰⁶ Mankiw, a.g.e., s.347.

iyiyse, bu strateji hâkim strateji olarak adlandırılmaktaydı. Bu durumda îtiraf etmek, Bonnie için bir hâkim stratejidir. Eğer o îtiraf ederse, Clyde'ın îtiraf mı ettiği yoksa sessiz mi kaldığı mühim olmaksızın hapishanede daha az zaman harcar.

Şimdi Clyde'ın kararını düşünelim. O da, tam olarak Bonnie gibi aynı seçeneklerle karşı karşıya kalır ve tamamıyla aynı tarzda mantık yürütür. Bonnie'nin ne yapacağı mühim olmaksızın, Clyde îtiraf ederek hapishanede harcayacağı zamanını azaltabilmektedir. Diğer bir ifadeyle îtiraf etmek Clyde için de bir hâkim stratejidir.

Nihâyetinde hem Bonnie ve hem de Clyde îtiraf eder ve her ikisi de hapiste 8 yıl harcarlar. Ancak onların bakış açısından bu korkunç bir neticedir. Eğer onlar ikisi de sessiz kalsalardı, onların her ikisi sadece ruhsatsız silah taşımaktan hapiste bir yıl kalmak sûretiyle daha iyi durumda olacaktı. Her biri kendi menfaatini düşünerek, iki mahkûm birlikte, onlar için daha kötü olan bir neticeye ulaşmaktadır.

İşbirliğini sürdürmenin nasıl zor olduğunu görmek için, polis Bonnie ve Clyde'ı yakalamadan evvel, iki suçlunun îtiraf etmeme anlaşması yapmış olduklarını tasarlayalım. Net olarak, bu anlaşma, eğer her ikisi de ona göre amel ederse, onlar için daha iyi bir durumun ortaya çıkmasına vesile olur, çünkü bu durumda onların her biri hapiste sadece 1 yıl harcamak durumunda kalmaktadır. Fakat hakîkatte iki suçlu sessiz kalmayı kuvvetle muhtemel gerçekleştiremeyeceklerdir. Onlar bir kere ayrı ayrı soruşturmaya alınınca, kendi menfaatini koruma mantığı yürürlüğe girer ve onların îtiraf etmesine yol açar. İki mahkûm arasındaki işbirliğinin sürdürülmesi güçtür, çünkü işbirliği ferdî plânda irrasyoneldir.

Şekil 3.1'deki tabloda denge, kuzeybatıdaki kutucukta meydana gelmiştir. Bu denge, her iki suçlunun diğerinin aldığı kararı dikkate almaksızın kendi en iyi stratejisini belirlemesi neticesinde teşekkül ettiği için Nash dengesi olarak adlandırılır. İşbirliği ferdî açıdan mantık dışı olduğu ve iki oyuncu arasında bir işbirliği sağlansa bile, her ikisinden birinin diğerini aldatarak kendi menfaatini azamîye çıkarma

müşevviği, bu işbirliğinin uzun süre devam ettirilmesini zorlaştırdığı için, Nash dengesine, hâkim denge dendiği gibi, işbirliğinin olmadığı denge de denir.¹⁰⁷

3.2.2 Hâkim Stratejiler

Bir kerelik ve eş-anlı bir hamlenin sözkonusu olduğu basit bir oyun ele alalım. Oyunumuz, 1997’de Kuzey Amerika otomobil piyasasında, Honda ile Toyota’nın yaptıkları rekabette, bu iki firmanın yeni bir fabrika inşa edip etmeyecekleri kararıyla karşı karşıya kaldıkları, kapasite genişletme oyunu olsun.¹⁰⁸ Şekil 3.2’deki tablo veya kazanç matrisi¹⁰⁹ her firmanın kapasite genişletme kararının potansiyel etkilerini açıklamaktadır (Her bir kutucuktaki sayı, milyon \$ cinsinden firmaların kârını göstermektedir).

		Toyota	
		Yeni bir fabrika inşa etmek	İnşa etmemek
Honda	Yeni bir fabrika inşa etmek	16 A 16	20 B 15
	İnşa etmemek	15 C 20	18 D 18

Şekil 3.2. Toyota ve Honda Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu

Buna göre;

i. Honda’nın yeni bir fabrika inşa etmiş olduğu veriyken, Toyota’nın en iyi tepkisi inşa etmektir. Çünkü böylece Toyota kapasitesini genişleterek kârını 15 milyon \$’dan 16 milyon \$’a çıkarmaktadır.

ii. Toyota’nın yeni bir fabrika inşa etmiş olduğu veriyken, Honda’nın en iyi tepkisi de inşa etmektir. Çünkü bu durumda Honda da kapasitesini genişleterek kârını 15 milyon \$’dan 18 milyon \$’a çıkarmaktadır.

¹⁰⁷ Mankiw, a.g.e., s.347.

¹⁰⁸ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.596.

¹⁰⁹ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.596.

iii. Eğer herhangi bir firma inşaat yapmazsa, bu durumda inşa ederek kapasitesini genişleten diğer firma kârını 20 milyon \$'a çıkarmaktadır.

Dolayısıyla her durumda her iki firma için de yeni bir ünite inşa etmek hâkim stratejidir ve bunların bulunduğu A kutusu Nash dengesidir. Nash dengesinin en mühim özelliği, bu dengenin işâret ettiği neticenin kendiliğinden ortaya çıkmasıdır. Eğer her taraf diğer tarafın Nash dengesi stratejisini seçeceğini beklerse, hakikaten bundan sonra her iki taraf da Nash dengesi stratejisini seçmektedir. Bunun sebebi, bir oyuncunun, karşı tarafın hâkim stratejisine en iyi tepkisinin, sözkonusu oyuncunun kendi hâkim stratejisi olmasıdır. Bu durumda Nash dengesinde bekleyişler neticeye eşittir, yani beklenen davranış ile gerçekleşen davranış bir noktada birleşmektedir.

Nash dengesi, muhakkak oyuncuların toplam kârını maksimize eden hâsılaya tekâbül etmek zorunda değildir. Verilen misâlde, Honda ve Toyota yeni fabrikalar inşa etmeselerdi, daha iyi durumda olabileceklerdi. Bununla birlikte kendi menfaatini düşünme mantığı, her tarafın nihâyetinde müşterek menfaate zarar veren bir hamle yapmasına yol açar.

Hâkim strateji, diğer oyuncu hangi stratejiyi tâkib ederse etsin mühim olmaksızın, bir oyuncunun seçebileceği diğer herhangi bir stratejiden daha iyi olan stratejidir. Bir oyuncu hâkim bir stratejiye sahip olduğunda, bu strateji oyuncunun Nash dengesi stratejisi olacaktır. Tüm bunlarla birlikte hâkim stratejiler kaçınılmaz bir sonuç değildir. Pek çok oyunda bazı veya tüm oyuncular hâkim stratejiye sahip değildir. Meselâ, Hindistan'daki otomobil piyasasında Ambassador (Amby) ve Maruti arasında Şekil 3.3'deki tabloda¹¹⁰ tasvir edilmiş olan kapasite genişletme oyununu göz önüne alalım. (Tabloda her bir kutudaki sayı, milyon Rs cinsinden firmaların kârını göstermektedir).

¹¹⁰ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.600.

		Amby	
		Yeni bir fabrika inşa etmek	İnşa etmemek
Marutti	Yeni bir fabrika inşa etmek	12 / 4	20 / 3
	İnşa etmemek	15 / 6	18 / 5

Şekil 3.3. Marutti ile Ambassador Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu

Bu oyunda Marutti bir hâkim stratejiye sahip değildir.

- Eğer Amby yeni bir fabrika inşa ederse, Marutti yeni bir fabrika inşa etmeyerek daha iyi durumda olur. Çünkü bu durumda Marutti 12 milyon Rs yerine, 15 Rs kâr elde eder. Fakat eğer Amby yeni bir fabrika inşa etmezse, bu kez Marutti yeni bir fabrika inşa etmeyi tercih eder. Çünkü bu durumda ise Marutti 18 milyon Rs yerine 20 milyon Rs kâr elde eder. Böylece Amby yeni bir fabrika inşa ettiğinde Marutti inşa etmemeyi, Amby inşa etmediğinde ise Marutti yeni bir fabrika inşa etmeyi tercih ettiğinden, Marutti için bir hâkim strateji yoktur. Bununla birlikte hâlâ bir Nash dengesi söz konusudur. Burada Marutti, yeni bir fabrika inşa etse de etmese de, Amby için yeni bir fabrika inşa etmek hâkim stratejidir.

- Marutti'nin yeni bir fabrika inşa etmişken, Amby de eğer inşa ederse, kârı 3 milyon Rs yerine 4 milyon Rs olmaktadır.

- Marutti'nin yeni bir fabrika inşa etmemişken, Amby yeni bir fabrika inşa ederse kârı 5 milyon Rs yerine 6 milyon Rs olacaktır.

Daha evvel görüldüğü üzere, Amby'nin yeni bir fabrika inşa etmek şeklindeki hâkim stratejisine Marutti'nin en iyi tepkisi inşa etmemektir. Böylece kârı 12 milyon Rs değil 15 milyon Rs olur. Marutti'nin yönetimi, kendilerini râkiplerinin “zihinlerinin içine” koyarak, onların hâkim stratejilerini seçeceklerini bekledikleri ve bundan sonra da Marutti'nin ne yapması gerektiğinin iç yüzünü araştırdıkları için Nash dengesi bu oyunun tabîî neticesidir. Oyundaki râkip oyuncunun zihninin içine kendinizi koymak ve

sizin değil, onun perspektifinden dünyayı görmek, oyun teorisinin en değerli dersidir.¹¹¹

3.2.3 Mahkûm Stratejiler

Her iki oyuncunun da hiçbir durumda kabûl etmeyeceği ve her durumda eleyeceği strateji mahkûm stratejidir. Bir strateji, diğer oyuncunun ne yaptığı mühim olmaksızın bir oyuncu kendisine daima daha yüksek kazanç sağlayan bir başka stratejiye sahip olduğunda mahkûm kılınmıştır.

		Toyota		
		Büyük fabrika inşa etmek	Küçük fabrika inşa etmek	İnşa etmemek
Honda	Büyük fabrika inşa etmek	0 / 0	12 / 8	18 / 9
	Küçük fabrika inşa etmek	8 / 12	16 / 16	20 / 15
	İnşa etmemek	9 / 18	15 / 20	18 / 18

Şekil 3.4. Mahkûm Stratejiler: Toyota ile Honda Arasındaki Oyunun Genişletilmesi

Toyota ile Honda örneğimize, stratejileri bir parça değiştirerek geri dönelim. Şekil 3.4'teki tabloda¹¹² sayılar yine firmaların milyon \$ cinsinden kârlarını göstermektedir. Tablodan tâkib edebileceğimiz üzere, üç ayrı strateji ve dokuz kutucuklu bir matris sözkonusudur ve hâkim strateji de olmadığı için Nash dengesini çıkarmak zordur. İşte, böylesi durumlarda mahkûm stratejiyi tespit etmek, Nash dengesini elde etmeyi kolaylaştırır.

Yukarıdaki yeni durumda iki firma, büyük fabrika inşa etmek, küçük fabrika inşa etmek ve inşa etmemek şeklinde üç stratejiye sahiptirler. Matriste stratejilerin her birinden doğan kazançlar yer almaktadır. Dikkat edilirse Toyota'nın ne yaptığını hiç

¹¹¹ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.600.

¹¹² Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.601.

kaale almaksızın, Honda büyük fabrika inşa etmek stratejisinden ziyade küçük fabrika inşa etmek stratejisini seçerse daima daha iyi durumdadır. Benzer bir şekilde, Honda'nın ne yaptığının önemi olmaksızın, Toyota da büyük fabrika inşa etmek stratejisinden ziyade küçük fabrika inşa etmek stratejisini seçerse daima daha iyi durumdadır.

Bu durumda, eğer her iki oyuncu da kendisini râkibinin yerine koyarak, onun büyük fabrika inşa etmek stratejisini seçmeyeceği hükmüne varacak olursa, büyük fabrika inşa etmek stratejisi kendi kendine ortadan kalkar ve oyun 3x3 matrisinden 2x2 matrisine ircâ olunur. Burada büyük fabrika inşa etmek stratejisi mahkûm stratejidir.¹¹³

		Toyota	
		Küçük fabrika inşa etmek	İnşa etmemek
Honda	Küçük fabrika inşa etmek	16 / 16	20 / 15
	İnşa etmemek	15 / 20	18 / 18

Şekil 3.5. Mahkûm Stratejilerin Elenmesi: Toyota ve Honda Arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu

Bu ircâ edilmiş oyunda artık her oyuncu bir hâkim stratejiye sahiptir. Buna göre Şekil 3.5'teki tablo¹¹⁴ ile tasvir edilen oyunda Nash dengesi, her firma için küçük fabrika inşa etmek stratejisi sözkonusu olduğunda gerçekleşmektedir.

Hülasa;

1. Oyuncular bir hâkim stratejiye sahip olduklarında, bu stratejiler oyundaki Nash dengesini teşkil edecektir.

¹¹³ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.600-601.

¹¹⁴ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.601.

2. Eğer oyunculardan sadece biri, bir hâkim stratejiye sahip olursa, bu strateji oyuncunun Nash dengesi stratejisi olacaktır. Diğer oyuncunun Nash dengesi stratejisi, ilk oyuncunun hâkim stratejisine bu oyuncunun en iyi tepkisi belirlenerek bulunabilir.

3. Eğer her iki oyuncu da hâkim stratejiye sahip değilse fakat her ikisi de mahkûm stratejiye sahipse, ekseriya her iki oyuncunun da mahkûm stratejileri elenerek Nash dengesi neticesi çıkarılabilir. Mahkûm stratejilerin elenmesi, neredeyse her zaman oyunun tahlilini basitleştirmektedir.¹¹⁵

3.2.4 Saf Stratejiler

Eş-anlı hareket edilen oyunlarda oyuncular için Nash dengesi stratejileri saf veya karma olabilecektir.

Saf stratejiler (Pure strategies) oyuncular için hareketin tesadüfî olmayan yönünü belirtir, yani; her zaman yapılmakta olan hareket herhangi bir belirsizlik olmaksızın belirtilmektedir.¹¹⁶

Saf Stratejisi, oyundaki mümkün hareketler arasından belirli bir seçimdir. Saf stratejilerin ihtiva edildiği bazı oyunlarda bir Nash dengesi sözkonusu olamayabilmektedir.¹¹⁷

3.2.4.1 Saf Stratejilerde Çoklu Denge

Herhangi bir oyun sadece bir tane Nash dengesine sahip olabileceği gibi, sadece bir oyunda iki (veya daha fazla) mümkün olan dengenin bulunduğu durumların olması da imkân dâhilindedir. Böylesi çoklu bir denge çeşitli farklı çerçevelerde ortaya çıkmaktadır. Dengeler oyundaki oyuncular arasında kazançlarda herhangi bir çatışma ihtiva etmeyebilir ve bu durum bütün oyuncuların aynı dengeyi tercih etmelerini sağlar. Bu tür oyunlara bir misâl îtimâd oyunudur (assurance game). İki oyuncunun ve iki saf

¹¹⁵ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.601-602.

¹¹⁶ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.82.

¹¹⁷ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.609.

stratejili Nash dengelerinin olduğu bir oyundaki bir diğer ihtimâl, her oyuncunun dengelerden birini kesin olarak (strictly) tercih edecek olması ve bir başka neticesi ikinci dengeye tercih edecek olmasıdır. Böylesi durumlar ödlek oyununda (chicken games) ortaya çıkmaktadır.¹¹⁸

3.2.4.1.1 İtimâd Oyunu

Bu oyun türüne verilebilecek bir misâl, II. Cihan Harbi sonrası iki süper güç arasındaki nükleer silahlanma yarışıdır.¹¹⁹ Bu iki oyuncunun her biri, ABD ve SSCB, daha çok silah üretme veya bunu yapmaktan sakınma şeklinde iki seçeneğe sahiptir. Her ikisi için de en iyi netice silah üretmedikleri durumdur. Bu durumda güç dengesi sürdürülür ve silahlanmaya giden dünya kaynakları bunun yerine insanların hayat standartlarını geliştirmeye tahsis edilir. Bu netice her oyuncu için 4 ile derecelendirilmiştir. 1 ile derecelendirilen her ülke için en kötü netice onun silah üretmekten sakındığı ancak diğerinin ürettiği durumdur. Bu, onun güvenliğini tehlikeye düşürür ve diğer güçle müzakereleri ihtiva eden pek çok durumda ona imtiyaz vermesi için baskı oluşturur. Her ikisinin de silah ürettiği netice her biri için 2 ile derecelendirilmiştir. Birinin silah ürettiği ve diğerinin bundan sakındığı netice, her biri için 3 ile derecelendirilmiştir. Şekil 3.6'daki tablo¹²⁰ oyunun tablosunu göstermektedir. Bu oyun iki Nash dengesine sahiptir; birisi iki tarafın da silah satmaktan sakındığı durum, bir diğeri de her iki tarafın da silah ürettiği durumdur.

		SSCB	
		Sakınma	Üretme
ABD	Sakınma	4 / 4	1 / 3
	Üretme	3 / 1	2 / 2

Şekil 3.6. İtimâd Oyunu: Silahlanma Yarışı

¹¹⁸ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.107.

¹¹⁹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.107.

¹²⁰ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.108.

Net olarak, her iki ülke, silah üretiminden birlikte sakındıkları dengeyi tercih ederler, fakat bu oyunu oynarken her birinin sakınma stratejisini seçmesi otomatik olarak sağlanmaz. Eğer bir oyuncu diğerinin bazı sebeplerden silah üretmeyi seçeceğini düşündüyse, bu durumda diğeri de silah üretmeyi seçmek durumundadır. Oyunun Nash dengelerinden birisine ulaşmak için, iki güç de seçimlerini koordine etmek zorundadırlar fakat bu koordinasyon îtimâ ile de olabilir. Sakınmayı seçmeleri üzere teşvik olmak için her birinin gerçekten ihtiyaç duyduğu şey, diğerinin de sakınmayı seçeceğine dair olan îtimâdır. Bu sebeple bu tür oyunlar îtimâd oyunu olarak adlandırılır. İtimâdın ve böylece koordinasyonun nasıl sağlanabileceğine ilişkin muhtemel iki yaklaşım vardır. Dengeye ulaşılması için koordinasyona duyulan ihtiyaç, bu tür oyunların mütemadiyen *koordinasyon oyunları* olarak adlandırılmasının sebebini teşkil etmektedir.¹²¹ Söz konusu koordinasyonun nasıl teşkil olunacağını açıklayan iki yaklaşımdan birisi *stratejik hamleler* (strategic moves) yapmaya, diğeri ise *merkezî bir noktanın* (focal point) mevcûdiyetine veya tesisine dayanmaktadır.

Önce stratejik hamleyi ele alalım. Sadece bir oyuncu, hangi dengeyi seçeceğine karar vererek ve bu dengeye ulaşmada amaç olan ilk hamleyi yaparak, bir îtimâd oyunundaki denge seçimini etkileyebilmektedir. Silahlanma yarışı misâlinde, ABD kendisini hiçbir sûrette nükleer silah üretmeme taahhüdü altına sokacak bir kânunu veya anayasal düzenlemeyi parlamentosundan geçirebilecektir. Bu güvenceyle birlikte, Şekil 3.6'daki tabloya göre, SSCB de sakınmayı seçebilecektir. Bu misâldeki ABD'ninki gibi faaliyetler, *stratejik hamleler* olarak adlandırılmaktadır ve bunlar oyuncular tarafından oyunun neticesine tesir etmek üzere kullanılmaktadır.

Bundan başka koordinasyon, aynı zamanda, eğer çoklu dengelerden birisi *merkezî noktaysa* yani; oyunun tüm mümkün dengelerinden, oyuncuların müşterek idrak ettikleri, seçilmesi aşîkâr olan bir sonuç varsa sağlanabilir. Bu yüzden merkezi nokta oyundaki oyuncuların bir bölümünde bekleyişlerin bir noktada birleşmesini (convergence of expectations) zaruri kılar. ABD'nin bu durumda ülkelerin sakınmayı

¹²¹ Bu ifade metne, Dixit, - Skeath, a.g.e., s.108'deki dipnottan dâhil edilmiştir.

oyunmaları gerektiği şeklindeki düşüncesi yeterli değildir. O, SSCB'nin de aynı şekilde düşündüğüne inanmalı ve SSCB'de, ABD'nin aynı şekilde düşündüğüne inanmalıdır.¹²²

3.2.4.1.2 Ödlek Oyunu (*Chicken Games*)

		Sütun	
		Direksiyonu kırmak	Düz devam etmek
Satır	Direksiyonu kırmak	0 / 0	-1 / 1
	Düz devam etmek	1 / -1	-2 / -2

Şekil 3.7. Ödlek Oyunu

Bir diğer koordinasyon oyunu, sinemalarda vizyona giren bazı filmlerde görülen bir araba yarışı oyununa dayanmaktadır.¹²³ İki delikanlı caddenin zıt yönlerinden başlayarak düz bir hatta arabalarını birbirlerine doğru sürerler. Direksiyonu ilk kıran kaybetmeyle karşı karşıya kalır. Eğer ikisi de direksiyonu kırmazlarsa, birbirlerine çarpacaklardır. Bazı mümkün kazançlar Şekil 3.7'deki tabloda¹²⁴ görülmektedir.

Burada iki pür strateji Nash dengesi vardır; (satır oyuncusu direksiyonu kırar, sütun oyuncusu direksiyonu kırmaz) ile (sütun oyuncusu direksiyonu kırar, satır oyuncusu direksiyonu kırmaz). Sütun ilk dengeyi, satır ise ikinci dengeyi tercih eder. Bu iki dengeden herhangi birisi çarpışmaktan daha iyidir.

Ödlek oyunu ile îtimâd oyunu arasındaki farka dikkat etmek gerekir. Îtimâd oyununda, oyuncular farklı şeyleri yapmaktansa, aynı şeyleri (silah üretme veya silah üretiminden kaçınma) yaparak daha iyi durumda olmaktaydılar. Ödlek oyununda ise, farklı şeyleri yapmaktansa, aynı şeyleri (düze devam etmek veya direksiyonu kırmak) yaparak daha kötü durumda olmaktadır.

¹²² Dixit, - Skeath, a.g.e., s.108-109.

¹²³ Varian, a.g.e., s.519-520.

¹²⁴ Varian, a.g.e., s.520.

Her oyuncu eğer kendisi düz devam etmeyi üstlenirse, diğerinin ödleğ olacağını bilmektedir. Fakat elbette her oyuncu birbirine çarpmanın çılgınlık olduğunu da bilmektedir. Bu durumda şu suâlle karşılaşırız; oyuncularından birisi kendi tercih ettiğı dengeyi nasıl kabûl ettirebilir? Mühim bir stratejik hamle taahhüttür. Satır oyuncusunun başlamadan evvel havalı bir şekilde, kullandığı direksiyonu arabasına kilitleyerek bağladığını farzedelim. Sütun oyuncusu, satır oyuncusunun düz devam etmekten başka seçeneğı olmadığını kabûl ederek, direksiyonu kırmayı seçebilecektir. Elbette ki her iki oyuncu da kilitleme tavrını takınırsa, netice tam bir felaket olacaktır. Netice olarak, görüldüğü üzere saf stratejileri ihtiva eden gerek îtimâd oyunlarında gerekse ödleğ oyunlarında birden fazla, çoklu denge sözkonusudur. Bu tür oyunlarda iki oyuncu açısından da daha iyi olan dengenin kurulması, koordinasyonun sağlanmasına tâbidir.

İtimâd oyununda herhangi bir oyuncu, diğer oyuncunun da, her iki oyuncu için daha iyi olan dengede işbirliği yapmasını istemektedir. Ödleğ oyununda ise bir oyuncu, tercih ettiğı neticeye yol açan seçimin yapılmasını istemektedir. Her iki oyunda da bu istenenler, ilk hamleyi yapan ve kendisini belirli bir seçime tâbi kılan bir oyuncu tarafından başarılabilir. Bu durumda diğer oyuncu bu seçimi müşâhede edilebilir ve buna uygun bir şekilde tepki verebilir. Mahkûmlar çıkmazında ise bu strateji işlemez; eğer bir oyuncu îtiraf etmemeyi seçerse, îtiraf etmek diğerinin menfaatinedir. Peş peşe hamlelerin yerine strateji seçimlerini tekrarlama ve mukavele yapma mahkûmlar çıkmazını çözmek için en önemli yöntemlerdir.¹²⁵

3.2.5 Karma Stratejiler (Mixed Strategies)

Karma strateji, evvelden belirtilen ihtimâliyetlere göre iki veya daha fazla saf stratejiler arasından seçim yapmaktır. 1999'da Temmuz ayında ABD ve Çin bayan futbol takımlarının Dünya Kadınlar Kupası final maçında 0-0 berabere kaldıkları bir karşılaşma olmuştur.¹²⁶ Maçı neticelendirmek üzere her takımdaki oyuncular karşılıklı olarak penaltı kullanmışlar ve maç nihaî olarak ABD tarafından atılacak bir final

¹²⁵ Varian, a.g.e., s.519-520.

¹²⁶ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.608-609.

penaltıya kalmıştır. Eğer ABD oyuncusu gol atsaydı, ABD maçı kazanacaktı; eğer Çin kalecisi şutu kurtarsaydı, oyun devam edecek ve Çin takımı bundan sonra sahip olduğu bir penaltı vuruşuyla maçı kazanma şansına sahip olacaktı. Hem ABD vurucusu hem de Çin kalecisi salise veya saniyeler içinde karar vermek durumundaydılar. Şutu çeken solu mu yoksa sağ mı hedeflemeliydi? Kaleci şutu çekenin soluna mı yoksa sağına mı atlamalıydı? Eğer Çin kalecisi şutu çekenin hedeflediği yöne atlasaydı, şut çelinmiş olacaktı ve iki takımın beraberlik durumu devam edecekti ve bir başka penaltı vuruşuna geçilecekti. Buna rağmen eğer kaleci yanlış tahmin yapsaydı, ABD takımı sayı yapacak ve maçı kazanacaktı (Hatırlanacağı üzere, ABD'nin final penaltısını kullanan Brandi Chastain bu final vuruşunu yaptı ve ABD takımı kazandı).

		ABD penaltıcısı	
		Penaltıcının sağına atlama	Penaltıcının soluna atlama
Çin penaltıcısı	Penaltıcının sağına atlama	0	10
	Penaltıcının soluna atlama	10	0

Şekil 3.8. 1999 Dünya Kadınlar Kupasında Çin'e Karşı ABD

Şekil 3.8'deki tablo¹²⁷, bizim ABD ve Çin takımları arasındaki final karşılaşmasını tasvir etmek üzere kullanabileceğimiz kazanç matrisini göstermektedir. Maçı kaybetmek Çin takımına -10'luk bir hâsıla getirirken, maçı kazanmak ABD takımına 10'luk bir hâsıla sağlayacaktır. Eğer iki takım berabere kalırsa her ikisi de bu karşılaşmadan 0'luk bir hâsıla kabûl etmek durumunda kalacaklardır. Bu oyun bir Nash dengesine sahip görünmemektedir. Eğer Çin kalecisi ABD penaltıcısının sağ köşeyi hedef alacağına inanırsa, kalecinin en iyi stratejisi penaltıcının sağına atlamaktır. Fakat eğer ABD'nin penaltıcısı, Çin kalecisinin vuruşu yapan kişinin sağına atlayacağına inanırsa, penaltıcının en iyi stratejisi sol köşeyi hedef almaktır. Ve eğer penaltıcı sol köşeyi hedeflerse kalecinin en iyi tepkisi şutu çekenin soluna atlamaktır. Bu oyun saf strateji ile karma strateji arasındaki mukayeseyi/tezadı göstermektedir.

¹²⁷ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.609.

Saf strateji oyundaki mümkün hamleler arasından özel bir seçim yapmaktır. ABD penaltıcısı, iki saf strateji arasında bir seçim yapmak durumundadır; “Sağ köşeyi hedeflemek” veya “sol köşeyi hedeflemek”. Bunun aksine karma strateji altında, bir oyuncu önceden belirtilen ihtimâliyetlere göre iki veya daha fazla saf stratejiler arasından seçim yapar. Bu sebeple karma stratejiler bazen tesadüfleştirilmiş stratejiler (randomized strategies) olarak da ifade edilirler. Bazı oyunlar saf stratejilerde herhangi bir Nash dengesine sahip olmasa bile, karma stratejilerde her oyun en az bir Nash dengesine sahiptir. Şekil 3.8’deki Dünya Kadınlar Kupası oyunu bu durumu göstermektedir. Biz bu oyunun saf stratejilerde bir Nash dengesine sahip olmadığını görmüştük. Bununla birlikte karma stratejilerde bir Nash dengesi vardır. ABD takımının penaltıcısı $1/2$ ihtimâliyetle “sağ köşeyi hedeflemeli” ve $1/2$ ihtimâliyetle “sol köşeyi hedeflemelidir”. Çin kalecisi $1/2$ ihtimâliyetle “sağ köşeye atlamalı” ve $1/2$ ihtimâliyetle “sol köşeye atmalıdır”. Eğer ABD penaltıcısı, Çin kalecisinin $1/2$ ihtimâliyetle sağ veya sol köşeye atlayacağına inanırsa, $1/2$ ihtimâliyetle sol köşeyi veya sağ köşeyi hedeflemeyi seçmekten daha iyisini yapamaz. Benzer bir şekilde, eğer Çin kalecisi, $1/2$ ihtimâliyetle sağ köşeyi veya sol köşeyi hedefleyeceğine inanırsa, kaleci $1/2$ ihtimâliyetle sol köşeye veya sağ köşeye atlamayı seçmekten daha iyisini yapamaz. Böylece, her bir oyuncu bu karma stratejileri seçtiğinde, diğer oyuncunun hareketi veriyken yapabileceğinin en iyisini yapmaktadır.

Oyunların, karma stratejiler formunda Nash dengelerine sahip olabileceği gerçeği tahmin edilemezliğin veya belirsizliğin stratejik bir değeri hâiz olabildiğini göstermektedir. Râkip kişinin ne yapacağını tahmin edebildiğinde, kişi kendisini râkibi tarafından istismâr edilerek zarar görmeye açık hale getirmektedir. Beysbol, futbol ve tenis gibi oyunlardaki atletler bu noktayı çok iyi kavramışlardır ve Dünya Kupası oyunu bunu iyi bir şekilde göstermektedir. Eğer şutu çeken, kalecinin hangi yöne giderek atlayacağını bilseydi, o kolayca diğer yönü hedefleyebilir ve golü kaydedebilirdi.¹²⁸

¹²⁸ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.609-610.

3.2.6 Peş peşe Hamle Yapılan Oyunlar

Şimdiye kadar oyuncuların eş-anlı olarak karar aldıkları oyunlar incelendi. Bununla birlikte birçok ilginç oyunda bir oyuncu diğer oyuncunun hamlesinden evvel hamle yapabilmektedir. Bu oyunlar peş peşe hamleli oyunlar olarak adlandırılır. Peş peşe hamleli bir oyunda, ilk hamleyi yapan oyuncu, ikinci hamleyi yapacak olan diğer oyuncudan önce bir tavır takınmaktadır. Mütâkip hamleyi yapan oyuncu, hangi tavrı takınması gerektiğine dair karar almadan önce ilk hamleci tarafından takınılan tavrı müşâhede eder. Peş peşe hamleli bir oyunda ilk hamleyi yapma kabiliyeti, önemli ölçüde stratejik bir değeri hâizdir.

3.2.5.1 Karar Ağaçları ve Oyun Ağaçları

Peş peşe hamleli oyunlara yönelik en genel prensip, her oyuncunun diğer oyuncunun gelecekteki tepkilerini keşfetmesi ve onları şimdiki kendi en iyi hamlesini hesaplamada kullanması gerektiğidir. Bu stratejik davranışa, bir parola gibi “İleriye doğru bak ve geriye doğru mantık yürüt” kuralı diyebiliriz.¹²⁹ Buna göre, başlangıç kararının nihâyetinde bizi nereye götüreceğini sezmeli ve bu enformasyonu en iyi seçimimizi hesaplamada kullanmalıyız. İleriye doğru bak ve geriye doğru mantık yürüt ilkesi ile birlikte alınacak olan kararların bir silsilesi, başka herhangi birisinin yer almadığı strateji oyunundaki bir münzevî karar alıcı için bile mevcut olabilmektedir. Meselâ bir kişi ormanda yol alırken, daha fazla gezinti yapılan bir yolu tercih edebileceği gibi daha az gezinti yapılan bir yolu da tercih edebilir.

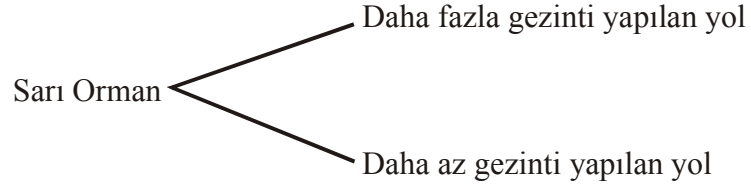
*Ormandaki yollar ayrıldı ve ben
Ben daha az gezinti yapılan yoldan gittim
Ve bütün farklılığı bu ortaya çıkardı.*

Sarı Ormanda, Robert Frost nâmına.¹³⁰

¹²⁹ Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.33-34.

¹³⁰ Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.34.

Bu durum, şematik olarak Şekil 3.9¹³¹ yardımıyla gösterilebilir;

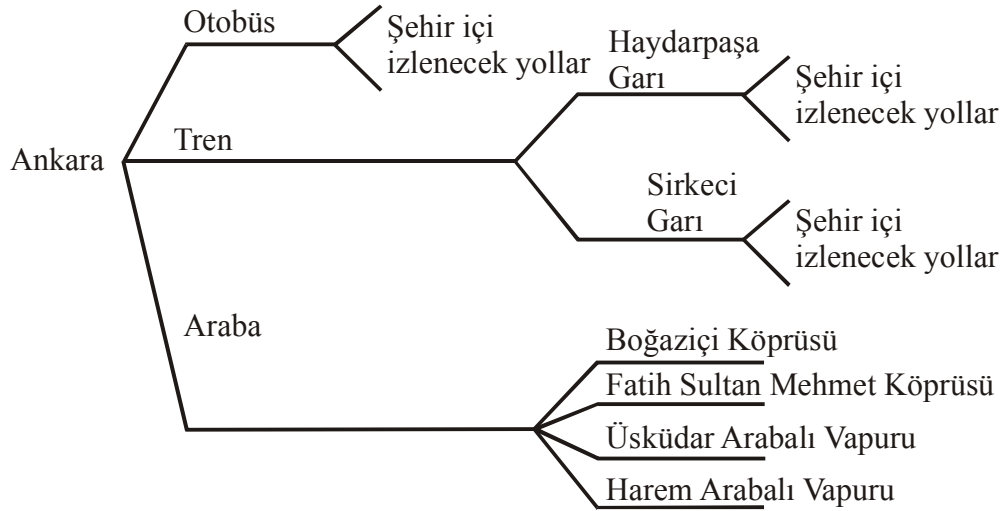


Şekil 3.9 Temel Bir Karar Ağacı Modeli

Bu seçimlerin hemen bir sonu olmasıiktiza etmemektedir. Her yol daha fazla dallara sahip olmaya dönüşebilecektir. Bu yol haritası ise, buna uygun olarak daha karmaşık bir hale gelecektir.

Meselâ Şekil 3.10’da, Ankara’dan İstanbul’a seyahat eden kişilerin çeşitli seçeneklere sahip oldukları gösterilmektedir. İlk karar noktası seyahat biçimini seçmeyi gerektirmektedir: Otobüs, tren veya araba. Daha sonra sürücü olanlar, Boğaziçi Köprüsü, Fatih Sultan Mehmet Köprüsü, Üsküdar Arabalı Vapuru ve Harem Arabalı Vapuru arasından seçim yapmak durumundadır. İstanbul’a gelindiği zaman, tren ve otobüs yolcuları, nihaî gidilecek yere ulaşmak üzere yürüyerek, metroyla (şehir içi veya ekspres), otobüsle veya taksiyle gitmek arasından seçim yapmak durumundadırlar. En iyi seçim, fiyatı, hızı, trafikteki tahminî tıkanıklığı, İstanbul’daki nihaî gidilecek yerin neresi olduğunu ve E-6 paralı otobanındaki egzoz dumanının sebep olduğu hava kirliliğini ihtiva eden pek çok faktöre tâbidir.

¹³¹ Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.34.



Şekil 3.10. Genişletilmiş Bir Karar Ağacı Modeli

Sâdece bir kişinin her boğum noktasındaki seçimlerini açıklayan bu yol haritası, birbirini izleyen dalların ortaya çıktığı bir ağaç gibi görünmektedir. Bu sebeple, “karar ağacı” terimi kullanılmaktadır. Böylesi bir haritayı veya ağacı doğru kullanmanın yolu, ilk görünen en iyi dal olan rotayı seçmek ve bundan böyle buraya ulaşıldığında meselâ Boğaziçi Köprüsü’nün öbür tarafına geçmek değildir. Bunun yerine, gelecekteki kararların neticeleri seçilmeli ve bunlar önceki seçimler yapılırken kullanılmalıdır. Meselâ, eğer CNR Fuar Merkezi’ne gidilecekse, buraya gitmek için, Taksim-Havaalanı Metro su, İstanbul’un merkezinden direkt bağlantı sağladığından en üstün ulaşım yolu olacaktır. Dolayısıyla önce gidilecek hedef belirlenmeli, daha sonra en iyi dal tercih edilmelidir. Misâlimizde, metro otobüs terminalinden geçtiği için, trene veya arabaya tercih edilebilecektir.

Böyle bir ağaç sadece strateji oyunundaki seçimleri göstermek üzere kullanılabilir, fakat yeni bir unsur resme dâhil etmek de gerekebilir. Bir oyun iki veya daha fazla oyuncuya sahip olabilmektedir. Ağaç boyunca farklı dallanma noktalarında farklı oyuncular karar almak için sapabileceklerdir. Önceki bir noktada seçim yapan bir kişi sadece kendi gelecekteki seçimlerine değil, fakat diğerlerinin seçimlerine de, ileriye bakmalıdır. O, kendisini diğerlerinin mecazî olarak değişmeli bir şekilde ayakta kalabilen içine koyarak ve düşündükleri gibi düşünerek, onların ne yapacaklarını tahmin etmelidir. Bu farklılığın hatırlanması için, sadece bir kişinin bulunduğu hâllere

yönelik olan bu karar ağacı terimi saklı tutularak, bir strateji oyunundaki karar silsilesini gösteren ağaç “oyun ağacı” olarak adlandırılır.¹³²

Peş peşe hamleli oyunlar karar veya oyun ağaçları kullanılarak çok kolay gösterilebilir. Bu ağaçlar genelde bir oyunun geniş muhteviyâtlı şekli (extensive form) olarak takdim edilir. Oyun ağaçları, oyundaki tüm oyuncular tarafından paylaşılan karar ağacıdır. Bu ağaçlar tüm oyuncular tarafından gerçekleştirilebilecek mümkün tüm hareketleri tasvir eder ve aynı zamanda oyundaki mümkün tüm sonuçları işâret eder. Onlar, boğumlardan (nodes) ve dallardan (branches) teşkil olurlar ve çoğu kez bir sayfada soldan sağa doğru çizilirler. Bununla birlikte oyun ağaçları oyun için en uygun herhangi bir yönlendirmeyle çizilebilmektedir; dipten yukarı doğru, yan, tepeden aşağıya doğru veya hattâ merkezden dışarı doğru. Ağaç bir istiareddir (metaphor) ve mühim bir özelliği, ağaç boğumlarında verilen kararlar gibi birbirini izleyen dallara ayrılması düşüncesidir.

Boğumlar birbirine dallar vasıtasıyla tâbidirler ve iki tipe ayrılmaktadırlar. Birinci boğum tipi karar boğumu (decision node) olarak adlandırılır. Karar boğumları oyunda kararların verildiği belirli noktaları göstermektedir. Her karar boğumu bu noktada bir hareketi seçen bir oyuncu ile buluşmaktadır. İlâveten, her oyun, oyunun başlama noktası, başlangıç boğumu olan bir karar noktasına sahip olacaktır. İkinci tip boğum, nihaî boğum (terminal nodes) olarak adlandırılır. Nihaî boğumlar oyunun son noktalarını göstermektedir. Her nihaî boğum da, oyunda bulunan oyuncular bir hâsılalar setiyle buluşmaktadır. Bu hâsılalar eğer oyunda bu belirli nihaî boğuma götüren dallar tâkip edilmişse her oyuncu tarafından kabûl edilen kazançları gösterir. Bir oyundaki daha çok oyuncu ve onların seçim yapmak için sahip olacakları daha fazla fırsatlar, oyun ağacında daha çok mümkün nihaî boğumlar demektir. Oyun ağacının dalları herhangi bir karar boğumunda gerçekleştirilebilecek mümkün hareketleri göstermektedir. Her bir dal, ağaçtaki farklı bir oyuncu için ya başka bir karar boğumuna veya bir nihaî boğuma götürür. Ağaç, her boğumda bir oyuncu tarafından yapılabilen

¹³² Dixit, - Nalebuff, a.g.e., s.34-36.

mümkün tüm seçimleri raporlamalıdır, bu yüzden bazı oyun ağaçları “herhangi bir şey yapmama” seçimiyle buluşmaktadır. Burada her karar noktasından bir yere götüren en az bir tane dal olmalıdır, fakat herhangi bir dalda kaçınılmaz olarak birmaksimum söz konusu değildir. Bununla birlikte, her karar boğumu maksimuma götüren sadece bir tane dala sahiptir.¹³³

3.2.6.1 Peş peşe Hamleli Oyunların Tahlili

Peş peşe hamleli oyunların nasıl tahlil edileceğini öğrenmek için Şekil 3.4’teki Toyota ile Honda arasındaki kapasite genişletme oyununu tekrar ele alabiliriz. Şekil 3.11’deki tablo¹³⁴ hafızamızı tazeleyecektir.

		Toyota		
		Büyük	Küçük	Genişletme Yok
Honda	Büyük	0 / 0	12 / 8	18 / 9
	Küçük	8 / 12	16 / 16	20 / 15
	Genişletme Yok	9 / 18	15 / 20	18 / 18

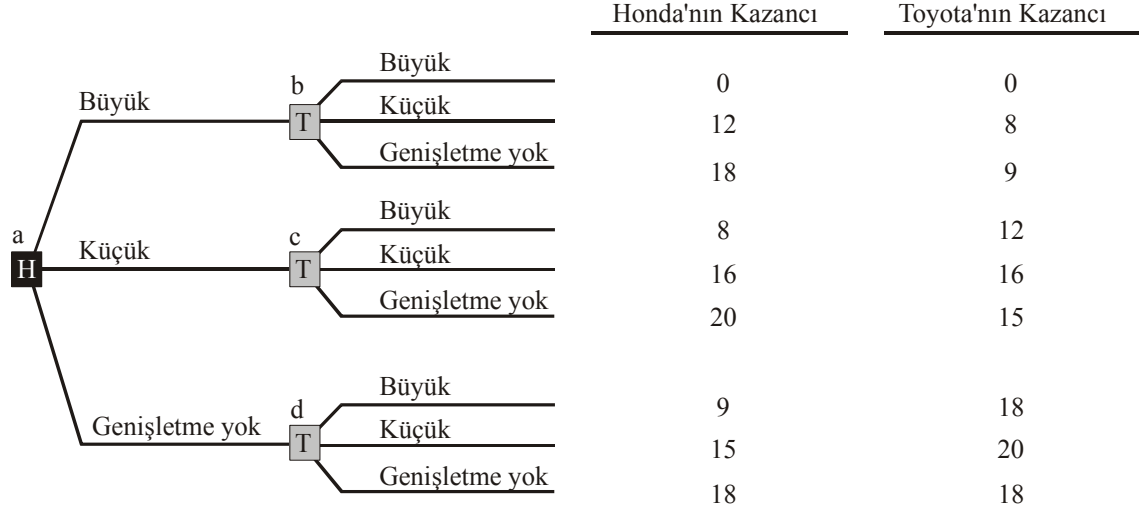
Şekil 3.11. Toyota ile Honda arasındaki Kapasite Genişletme Oyunu

Daha evvel gösterildiği üzere bu oyundaki Nash dengesi, Toyota ve Honda için “Küçük” stratejisini seçmektir. Fakat şimdi, Honda’nın Toyota’nın ne yapacağına ilişkin kararından evvel kapasitesi hakkında karar verebildiğini düşünelim. Bunun için Honda, meselâ karar alma vetiresini hızlandırmış olabilecektir. Artık burada, ilk hamleyi yapanın Honda, tâkip eden hamleyi yapanın Toyota olduğu bir peş peşe hamleli bir oyun farzedilmektedir. Burada peş peşe hamleli oyunu tahlil etmek üzere oyun ağacı kullanılacaktır. Bir oyun ağacı her oyuncunun tâkip edebileceği farklı stratejileri ve bu seçilecek olan stratejilerin bir düzenini göstermektedir.

¹³³ Dixit, - Skeath, a.g.e., s. 46.

¹³⁴ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.601.

Şekil 3.12¹³⁵ bizim kapasite genişletme oyunumuza yönelik oyun ağacını göstermektedir.



Şekil 3.12. Toyota ve Honda Arasındaki Peş peşe Hamleli Kapasite Genişletme Oyununa Yönelik Oyun Ağacı.

Herhangi bir oyun ağacında hamlelerin akış düzeni soldan sağa doğrudur. Honda'nın kararı ilk hamleyi o yapacağı için, onun kararı en soldaki dal ile gösterilecektir. Honda'nın mümkün her hamlesi için, bundan sonra Toyota'nın mümkün bütün kararları gösterilecektir.¹³⁶

Şekil 3.12'deki oyun ağacını tahlil etmek için *geriye doğru hüküm çıkarma* (backward induction) olarak adlandırılan bir düşünüş vetiresini kullanmak uygundur. Peş peşe hamleli bir oyun çözülmeye kalkıldığında, oyun ağacının sonundan başlanır ve (gölgeli karelerle gösterilen) her karar noktası için bu noktadaki oyuncuya yönelik optimal karar bulunur. Bu şekilde oyunun başlangıcına ulaşıncaya kadar devam edilir. Buna göre doğru sonuç çıkarma düşünüş yöntemi, tahlili yönetilebilir kılma şeklinde cazip bir özelliğe sahiptir. Bu potansiyel olarak karmaşık olan bir oyunun yönetilebilir parçalara ayrılmasına müsâade etmektedir.

¹³⁵ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.617.

¹³⁶ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.617.

Misâlde başlangıç boğumu Honda için a, Toyota için b, c ve d harfleri ile gösterilmiştir. Nihâî boğumlar Honda ve Toyota için bir düzen içinde hâsılları göstermektedir. Bu misâlde geriye doğru sonuç çıkarmayı uygulamak üzere, Honda'nın yapabileceği üç seçimin her biri için Toyota'nın optimal kararını bulmak gerekmektedir. Honda'nın bu üç seçimi; "Genişletme Yok", "Küçük" ve "Büyük" seçimleridir.

a. Eğer Honda, "Genişletmek Yok" stratejisini seçerse, Toyota'nın optimal seçimi "Küçük" olmaktadır.

b. Eğer Honda, "Küçük" stratejisini seçerse, Toyota'nın optimal seçimi "Küçük" olmaktadır.

c. Eğer Honda, "Büyük" stratejisini seçerse, Toyota'nın optimal seçimi "Genişletme Yok" olmaktadır.

Ağaç üzerinde geriye doğru tahlil yaparken, Honda'nın, Toyota'nın, Honda'nın yapabileceği üç hareketin her birine karşı en iyi tepkisini seçeceğini, sezdiğini farzettik. Bu bekleyişler tahtında, Honda'nın bu üç stratejisinden hangisinin ona en yüksek kârı sağlayacağı tespit edilebilir. Bu, Toyota'nın optimal bir şekilde tepki verme şartı altında, Honda'nın her seçiminden hâsıl olacak kâr hesap edilerek yapılır;

i. Eğer Honda, "Genişletmek Yok" stratejisini seçerse, bundan sonraki Toyota'nın optimal karşı hareketi veriyken, Honda'nın kârı 15 milyon \$ olacaktır.

ii. Eğer Honda, "Küçük" stratejisini seçerse, bundan sonraki Toyota'nın optimal karşı hareketi veriyken, Honda'nın kârı 16 milyon \$ olacaktır.

iii. Eğer Honda, "Büyük" stratejisini seçerse, bundan sonraki Toyota'nın optimal karşı hareketi veriyken, Honda'nın kârı 18 milyon \$ olacaktır.

Buna göre Honda en yüksek kârına "Büyük" stratejisini seçtiğinde ulaşmaktadır. Bu oyundaki Nash dengesi, bu sonuçla Honda için "Büyük" stratejisini ve Toyota için "Genişletme Yok" stratejisini seçmektir. Bu dengede, Honda'nın kârı 18 milyon \$ ve Toyota'nın kârı 9 milyon \$'dır.

Peş peşe hamleli bir oyunun Nash Dengesinin, eş-anlı hamleli oyununkinden önemli ölçüde farklı olduğuna dikkat etmeliyiz. Hakikaten, eğer Toyota ve Honda kapasite seçimlerini eş-anlı olarak yapsalardı, peş peşe hamleli oyunda Honda'nın denge stratejisi olan "Büyük", mahkûm strateji olacaktı. Honda'nın davranışının o ilk hamleyi yapabildiğinde bu kadar çok farklı olmasının sebebi, peş peşe hamleli oyunda, firmanın karar meselelerinin süreç vasıtasıyla bağlantılı olmasıdır. Toyota Honda'nın ne yapmış olduğunu görebilir ve Honda herhangi seçtiği bir harekete Toyota tarafından verilecek rasyonel tepki üzerine hesap yapar. Bu Honda'ya Toyota'yı köşeye sıkıştırma gücü verir. Büyük kapasite genişletmeyi gerçekleştirmeye kalkışarak Honda, Toyota'yı, onun yapabileceği en iyi şeyin genişletme yapmamak olduğu bir vaziyete sokar. Aksine, eş-anlı hamleli oyunda, Toyota, Honda'nın kararını önceden müşâhede edemez ve bu yüzden Honda, Toyota'nın yönetimine kuvvet uygulayamaz. Bundan dolayı, Honda tarafından mevcûd stratejilerden "Büyük" olanın seçimi, Toyota'yı bir stratejiyi tâkip etmesi için, peş peşe hamleli oyunda olduğu kadar katîyen zorlamamaktadır.¹³⁷

3.3 Oynanma Sayısına Göre Oyunlar ve Bu Oyun Türlerindeki Stratejiler

3.3.1 Tekrarlanan Oyunlar

Tek hamleli oyunlar (one-shot games) ile tekrarlanan oyunlar (repeated games) arasındaki fark da mühimdir. Tek hamleli bir oyunda, oyunun temeli, sadece bir kere oynanmasıdır. Tekrarlanan bir oyunda, oyunun temeli, oyunun birden fazla kere oynanmasıdır. Meselâ eğer kişi râkibiyle sadece ve sadece bir kere satranç oyunu oynamayı kabûl ederse, tek hamleli bir oyun oynamış olur. Eğer kişi râkibiyle iki kere satranç oynamayı kabûl ederse, tekrarlanan bir oyun oynamış olur.

Tekrarlanan oyunlar, sınırlı tekrarlanan oyunlar (finitely repeated games) ve sınırsız tekrarlanan oyunlar (infinitely repeated games) –yenilen pehlivanın güreşe doymadığı oyunlar- olarak ikiye ayrılmaktadır. Sınırlı tekrarlanan bir oyun er veya geç nihâyete eren bir oyundur. Sınırsız tekrarlanan bir oyun ise sonsuza kadar tekrar ve

¹³⁷ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.617-618.

tekrar oynanan bir oyundur. Bu oyunda, oyuncular oyunun her tekrarı esnasında hâsıla elde ederler.¹³⁸

3.3.1.1 Tekrarlanan Oyunlar Çerçevesinde Tâkip Edilen Stratejiler

Herhangi bir türdeki tekrarlanan oyunlarda ilişkinin mevcûd olan silsile hâlindeki tabiatı, oyuncuların, oyunların önceki temsillerindeki hareketlerine tâbi olan stratejilerini benimseyebilecekleri mânâsına gelmektedir. Böylesi stratejiler mevcûdiyeti başka şeye tâbi stratejiler (contingent strategies) olarak adlandırılır ve pek çok çeşitli misâller tekrarlanan oyun teorisinde sık olarak kullanılır. Pek çok tâbi strateji, tetikleme stratejileridir (trigger strategies).¹³⁹ Tetikleme stratejilerini kullanan bir oyuncu, oyunu râkibi işbirliği yaptığı sürece işbirlikçi olarak oynar, fakat gruplarında herhangi bir ayrılma cezalandırma (punishment) sürecini “tetikler”. Bu durumda oyuncu tepki olarak işbirlikçi olmayan bir şekilde oynar.

İki en iyi bilinen tetikleme stratejisi, gaddar tetikleme stratejisi (grim trigger strategy) ile kısasa kısas stratejisidir (tit for tat strategy).¹⁴⁰ Gaddar tetikleme stratejisi, râkip işbirliğinden ayrılınca kadar, onunla işbirliği yapmayı gerektirir. Ancak bu ayrılma bir kere ortaya çıkınca, râkip oyunun geri kalan her temsilinde (aldatma veya ayrılma stratejisi seçilerek) cezalandırılır. Bunun aksine kısasa kısas (KK) stratejisi ise, gaddar tetikleme stratejisi kadar zâlim bir şekilde affetmeyen bir strateji değildir ve sürekli cezalandırmayı gerektirmeksizin mahkûmların çıkmazını çözme kabîlîyetiyle ünlüdür. KK stratejisini icrâ etmek, eğer râkip oyunun en yakın geçmişindeki temsilinde işbirliği yaptıysa, onunla işbirliği yapmak ve eğer râkip oyunun en yakın geçmişindeki temsilinde hîle yaptıysa, ona karşı hîle yapmak mânâsına gelir. Böylece cezalandırma safhası ancak râkip hîle yapmaya devam ettiği müddetçe sürer.

¹³⁸ Baye, a.g.e., s.348-368.

¹³⁹ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.259.

¹⁴⁰ Dixit, - Skeath, a.g.e., s.259.

3.3.1.1.1 Gaddar Tetikleme Stratejisi

Mahkûmlar çıkmazının temel dersi, ferdin fayda maksimizasyonunu tâkip etmesinin, muhakkak oyuncular grubunun müşterek faydasının maksimizasyonu ile netice veremeyeceğidir. Fakat mahkûmlar çıkmazı tek hamleli bir oyundur ve eğer aynı oyuncular tarafından tekrar ve tekrar oynansaydı oyunun farklı bir şekle dönüşüp dönüşmeyeceği merak edilebilir. Oyuncuların tekrarlanan bir şekilde birbirleriyle etkileşimde bulunmalarına müsâade edildiğinde, her oyuncunun cârî kararlarını, râkibinin oyunun önceki safhalarında ne yapmış olduğuna tâbi kılabileceği ihtimâliyeti devreye girer. Oyuncuların tâkip edebilecekleri stratejilerin tanziminin bu şekilde genişlemesi, görüleceği üzere oyunun neticesini dramatik bir şekilde değiştirebilir.

Tekrarlanan oyunun bu güçlü etkisini canlandırmak için Şekil 3.13'teki tabloda¹⁴¹ tasvir edilen mahkûmlar çıkmazı oyununu dikkate alalım.

		1. oyuncu	
		Hile	İşbirliği
2. oyuncu	Hile	5 / 5	14 / 1
	İşbirliği	1 / 14	10 / 10

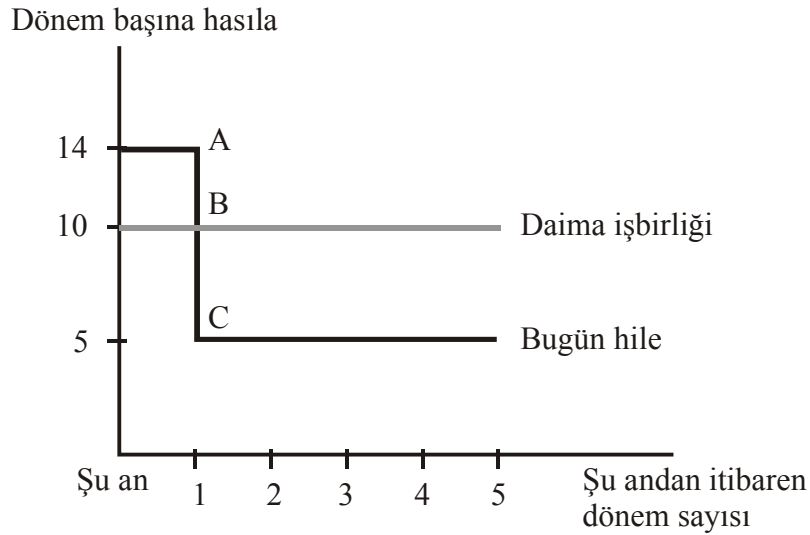
Şekil 3.13. Mahkûmlar Açmazı Oyunu

Bu oyunda her oyuncu için “Hile” hâkim stratejidir fakat oyuncuların ortak veya müşterek menfaatleri, her ikisi de “işbirliği” stratejisini oynadıklarında maksimize olmaktadır. Tek hamleli bir oyunda Nash dengesi, her iki oyuncu için de “Hile” stratejisini seçmek olacaktır.

Fakat şimdi, iki oyuncunun görülebilir bir gelecekte oyunu tekrar ve tekrar oynayacaklarını tasavvur edelim. Bu durumda oyuncuların işbirlikçi bir şekilde oynadıkları bir dengeyi sağlamaları mümkündür. Bunun sebebini görmek için, 1.

¹⁴¹ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.611.

oyuncunun, 2. oyuncunun şu stratejiyi kullanacağına inandığını düşünelim: “Stratejilerden ‘işbirliği’ stratejisini seçerek başla ve 1. oyuncu işbirliği yaptığı müddetçe bunu sürdür.” İlk seferinde 1. oyuncu ‘Hile’ stratejisini seçer, bir sonraki dönemde ve tâkip eden bütün dönemlerde 2. oyuncu ‘Hile’ stratejisini seçer. Elbette eğer 2. oyuncu, ardından gelen dönemlerde hile yaparsa, 1. oyuncu da onun kadar hile yapmaya devam edecektir. 2. oyuncunun stratejisi, bir oyuncu tarafından bir hile yapma mâcerâsı, oyunun geri kalanına matuf işbirliğinde sürekli bir bozulmanın zalimâne ihtimâlini tetiklediği için “Gaddar Tetikleme” stratejisi olarak adlandırılır.



Şekil 3.14. “Gaddar Tetikleme” Stratejisi Durumunda Tekrarlanan Mahkûmlar Çıkmazındaki Kazançlar **hâsıla**

Şekil 3.14¹⁴², eğer 1. oyuncu her dönem işbirliği yaptıysa onun bekleyeceği hâsılları tasvir etmektedir. 1. oyuncu işbirliği yaparak kendine dönem başına 10’a eşit bir hâsıla akışı sağlar. Aksine eğer 1. oyuncu hile yaparsa, cârî dönemde 14’lük bir hâsıla ve bunun ardından gelen tüm dönemlerde 5’lik bir hâsıla elde eder. Hangi strateji daha iyidir? 1. oyuncunun, cârî hâsılları, gelecekteki hâsıllara karşı nasıl değerlendirdiği hususunda ilâve enformasyon olmaksızın hangi stratejinin daha iyi olduğu söylenemez. Fakat eğer 1. oyuncu cârî hâsıllarına göre gelecekteki hâsıllara

¹⁴² Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.611.

yeterince kuvvetli ağırlık verirse, o, işbirliğini sürdürmeyi hîle yapmaya tercih edecektir. Bu, tekrarlanan mahkûmlar çıkmazında işbirliğinin, belirli durumlarda, her oyuncunun kendi menfaatine yönelik olan davranışından kaynaklandığını göstermektedir.

3.3.1.1.2 Kısasa Kısas Stratejisi

Gaddar tetikleme stratejisi bir oyuncunun eğer diğer oyuncu işbirliği yaparsa işbirliği yaptığı, fakat eğer diğer oyuncu hîle yaparsa, bundan sonra sonsuza kadar Nash dengesi stratejisini oynadığı bir stratejidir.

Bir işbirlikçi denge, eğer her oyuncu diğer oyuncunun hîle yapmayı cezalandıracağını bilirse meydana gelebilmektedir. Cezalandırmanın şiddetli bir yöntemi gaddar tetikleme stratejisidir. Bir oyuncunun diğerine yükleyebileceği daha hafif bir ceza yöntemi, kısasa kısas stratejisi veya dişe diş - göze göz stratejisidir (tit for tat strategy).

Kısasa kısas stratejisi, bir oyuncunun, eğer diğer oyuncu önceki dönemde işbirliği yaptıysa, onunla şimdiki dönemde işbirliği yaptığı, fakat eğer diğer oyuncu önceki dönemde hîle yaptıysa şimdiki dönemde ona hîle yaptığı bir stratejidir.¹⁴³

Bu kısasa kısas stratejisi, yukarıdaki 1. oyuncu ve 2. oyuncunun yer aldığı, tekrarlanan mahkûmlar açmazı oyunu yardımıyla açıklanabilir:

Eğer her iki oyuncu da 1. dönemde işbirliği anlaşmasına giderse, her biri 10 birim hâsıla elde eder. Şimdi 2. oyuncunun 2. dönemde hîle yapmayı tasarladığını düşünelim. Bu hîle süratle 14 birimlik hâsıla ve 1. oyuncu için 1 birimlik hâsıla, yani önceki duruma göre $10-1=9$ birimlik zarar getirir. İki dönemlik hâsılasını toplarsak 2. oyuncu 24 birim (10 birim işbirliği, 14 birim hîle yapma) hâsıla elde etmiştir. Bir sonraki dönem, 1. oyuncu 2. oyuncuyu kısasa kısas stratejisiyle cezalandıracak ve o da hîle yapacaktır. Fakat 2. oyuncu 4. dönemde tekrar işbirliği yapmak için 1. oyuncuyu

¹⁴³ Parkin, a.g.e., s.302.

işbirliğine ikna etmek mecburiyetindedir. 1. oyuncu şimdi 14 birimlik hâsıla elde eder ve 2. oyuncu 1 birimlik hâsıla elde eder.

Oyunun 3 dönemine ait hâsılları toplarsak, 2. oyuncu işbirliği yaparak daha fazla hâsıla elde ederdi. Hile yapıp tekrar işbirliğine dönmeye çalışarak 0, $10+14+1=25$ birimlik üç dönemde hâsıla elde etmiştir. Eğer daima işbirliğini sürdürseydi, bu 2. oyuncu $10+10+10=30$ birimlik hâsıla elde edecekti. Ancak hile yaptığında 1. oyuncunun kısasa kısas tepkisini celbettiğinden 5 birimlik (30-25) daha az hâsıla elde etmiştir.¹⁴⁴

3.3.1.2 Tekrarlanan Oyunlarda İşbirliği ve Şartları

Herhangi bir işbirliğini teşvik eden stratejiyi diğer işbirliğini teşvik eden stratejilerle birleştiren özellik onun, hile yapmak için zıt davranan oyuncuyu cezalandırmak durumunda olmasıdır. Tekrarlanan mahkûmlar çıkmazı oyununda bir oyuncunun işbirliğine gönüllü olması için gerekli olan şart onun eğer o hile yaparsa râkibinin er-geç misilleme yapacağını beklemesidir. Er-geç misilleme olacağı beklentisi ve başlangıç dönemindeki ötesinde karşı karşıya kalınan (Şekil 3.14'te BC doğru parçasının uzunluğuyla gösterilen) hâsıladaki bir azalma, hile yapmak tek hamleli bir oyunda hâkim strateji olsa bile, bir oyuncuya işbirliğini sürdürmesi için müşevvik tedârik eden şeydir.

Bunun ışığında, oyuncular tekrarlanan mahkûmlar çıkmazı oyununda etkileşimde bulundukları zaman, onların işbirlikçi davranışı uzun süre koruyup sürdürecekleri ihtimâli hakkında bazı genel ifadeler söylemek mümkündür. Hususen, işbirlikçi neticenin mümkünâtının, şu şartlar altında artacağı tespit edilmiştir;

1. Oyuncular sabırlıdır. Yani, onlar cari dönemdeki hâsıla kadar hemen gelecek dönemdeki kazanca da kıymet atfederler. Sabırlı oyuncular için, cezalandırmanın menfi neticeleri, hile yaparak elde edilecek kısa vâdeli hâsıllarla mukayese edildiğinde olduğundan daha büyük gözükmetedir.

¹⁴⁴ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.611-612.

2. Oyuncular arasındaki karşılıklı tesirler sıktır. Bu dönemin uzunluğunun kısa olduğunu ve hîle yapmanın bir kereye mahsûs faydasının kısa vâdede hâsıl olduğunu îâm eder.

3. Hîleyi sezmek ve ortaya çıkarmak kolaydır. Bu, vâdenin kısa olması gibi kabaca aynı tesire sahiptir: Bir oyuncu, çok uzun bir süreyi hîle yapıp şüphe uyandırmadan veya yakayı ele vermeden atlatamaz ve bu yüzden oyun bozucu davranışından kaynaklanan kısa vâdeli menfaatin, kısa sürede kaybolacağını anlar.

4. Hîle yaparak elde edilecek bir kerelik kazanç, nispeten küçüktür. Meselâ, Şekil 3.14'teki AB doğru parçasının uzunluğu, hîle yapmanın nihaî maliyeti BC doğru parçasının uzunluğuyla mukayese edildiğinde küçüktür.

Aksine, müşterek neticenin ortaya çıkma ihtimâlinin şu şartlar altında azalacağı tespit edilmiştir;

1. Oyuncular sabırsızdır. Yani, onlar cârî hâsılaya gelecekteki hâsıladan daha fazla kıymet atfederler.

2. Oyuncular arasındaki karşılıklı tesir sık değildir. Bu, vâdenin uzun olduğunu ve hîle yapmanın bir kereye mahsûs faydasının nispeten uzun vâdede hâsıl olduğunu îâm eder.

3. Hîleyi sezmek ve ortaya çıkarmak güçtür. Bu böyle olduğunda, bir oyuncu hîle yapıp uzun bir süreyi şüphe uyandırmadan veya yakayı ele vermeden atlatabilir ve hîle yapmaktan doğacak faydadan nispeten uzun vâde boyunca yararlanabilir.

4. Hîle yaparak elde edilecek bir kerelik hâsıla, hîle yapmanın nihaî maliyetiyle karşılaştırıldığında büyüktür.¹⁴⁵

¹⁴⁵ Besanko, - Braeutigam, a.g.e., s.612-613.

4. BÖLÜM İHÂLE TEORİSİ

İhâle teorisi son yıllarda muazzam ölçüde dikkatleri celbetmiştir. Bu teori, günlük hayatta, her geçen gün daha fazla uygulama alanı bulmuş ve bu durum, teorisinin inkişafına ve geniş bir uygulama alanı bulmasına sebep olmuştur. Aynı zamanda bu teori, hem tecrübe olarak hem de uygulama olarak, oyun teorisinin sahasının test edilmesinde, kesif bir şekilde kullanılmıştır. Bunlara ilâve olarak, ihâle teorisi oldukça basit ticaret teorilerini dikkatli bir şekilde analiz ederek, çok daha karmaşık ortamları anlamamıza mâtûf temel yapı taşlarını geliştirmiştir. Fakat bazı iktisatçılar yine de, ihâle teorisini, iktisat teorisinin ana vücudundan ayrı bir aşırı uzmanlaşma alanı olarak veya iktisadın ana gövdesinin bir parçası olmaktan ziyade, yönetim bilimciler ile işletme araştırmacılarına yönelik olan bir çalışma sahası olarak görürler. Bu görüşün kısmen, ihâle teorisi önemli ölçüde işletmecî araştırmacılar tarafından veya işletme araştırmaları dergilerinde geliştirildiği için ve standart iktisadî sezgilerden ziyade, teknik olan matematik argümanların kullanılmasından dolayı ortaya çıktığı düşünülmektedir. Esasında ihâle teorisi ile “standart” iktisat teorisi arasındaki bağlantı, pek çok iktisatçının kavradığından daha sıkıdır. İhâle teorisi aletlerinin geniş bir çerçevede kullanışlı fikirler ve deliller ortaya koydukları müşahade edilmekte ve bu sebeple ihâle teorisinin iyi anlaşılmasının, pek çok başlıca iktisadî meselenin analizini sağlayabilecek sezgiler ve kavrayışlar geliştirmede kıymet arz ettiği görülmektedir. Kısaca, ihâle teorisi iktisadî tahlilin merkezinde yer almaktadır.¹⁴⁶

İhâle çalışmaları, fiyat teşekkülü meselesine bir yaklaşım metodu sağlar. Piyasa fiyatını veri olarak alan çok sayıda alıcı ve satıcıların bulunduğu bir iktisadî model, fiyatların nasıl teşekkül etmiş olduğunu açıklamada başarısız olduğundan eksiktir.

¹⁴⁶ Klemperer, P., “Why Every Economist Should Learn Some Auction Theory”, Auctions: Theory and Practice, ed. Klemperer, P., Princeton University Press, New Jersey, 2004, s.76–77.

Walrasgil mezar tellalı¹⁴⁷ devre dışı kaldığında fiyatları kimin veya neyin belirleyeceği muamma olmaktadır. Hattâ farklı bir şekilde, tam rekâbetçi bir piyasada, her bir alıcının menfî bir talep eğrisiyle karşılaşmasıyla veya her bir satıcının müspet bir arz eğrisiyle karşılaşmasıyla neticelenen fiyat teşekkülü vetiresince önemli bir belirsizlik ortaya çıkmaktadır. Rekabetçi dengeye ayarlanma süresinde, piyasa monopsoncularla karşı karşıya kalan monopolcülerden ibaret olabilmektedir. Oysa bunlara rağmen ihâle teorisi, fiyat teşekkülünün apaçık bir modelini ortaya koyabilmektedir.

İhâleler üzerine yapılan teorik bir çalışmanın daha az önemli fakat daha pratik bir mantığı veya sebebi ise, ihâlelerin düşündürücü bir ampirik önemi olmasıdır. İhâle vasıtasıyla her yıl mübadele edilen malların kıymeti çok büyük tutarlarda olmaktadır. Bu hakikat, teorik ihâle çalışmalarının haklı olduğunu göstermektedir. Ayrıca ihâle teorisi, en ileri teknikleri kullanan matematikî iktisattan daha çok uygulamaya yakındır.

148

Bunların dışında, ihâleler Pareto-optimumunu sağlamaktadır. “Satıcı ve fiyat, herhangi bir ihâle veya fiyat teklifleri süreci prosedürüyle belirlenebilmektedir ve neticeler, umûmîyetle benimsenen prosedüre göre önemli ölçüde farklı olabilmektedir. En basit prosedür, fiyat tekliflerinin serbest bir şekilde yapıldığı ve herhangi bir alıcının, herhangi bir daha yüksek fiyat teklifi yapmak istemeyinceye kadar ilânların yapıldığı, alelade veya gelişmiş bir ihâleyi analiz etmektir. Normal netice, (rasyonel teklif sahipleri arasında!) fiyat teklif sürecinin, alıcıların nesneye tayin ettikleri kıymetler arasında, bu noktada sadece bir istekli teklif sahibi (bidder)¹⁴⁹ kalacağına göre, yaklaşık olarak ikinci en yüksek kıymete eşit bir seviyede durmasıdır; nesne bu durumda ona en

¹⁴⁷ Walrasgil mezar tellalı mal ve hizmet arz edenler ile talep edenleri söz konusu bu mal veya hizmete yönelik tek bir fiyata ulaştırmak üzere karşı karşıya getiren, mevcudiyeti farz ve kabul edilen bir piyasa-yapıcıdır (market-maker). Birisi böylesi bir piyasa-yapıcıyı, bir piyasa bütün tarafların ticaret yapabildiği sadece bir fiyata sahip olarak modellendiğinde düşünebilir.

<http://economics.about.com/od/economicsglossary/g/walrasiana.htm>.

¹⁴⁸ McAfee, R.P., - McMillan, J., “Auctions and Bidding”, *Journal of Economic Literature*, Cilt:25, No:2, Haz.1982, s.700.

¹⁴⁹ Bundan böyle, metnin tamamında İngilizce “bidder” kelimesinin yerine, uzun uzadıya “fiyat teklif eden kimse” yazmaktan ziyâde, kısaca “teklif sahibi” yazılacaktır. Zirâ Hollanda usûlü ihâle gibi kimi hâllerde “açık arttırmacı” gibi diğer bazı tercümelemler de hatâ ihtiva edecektir.

yüksek kıymeti biçen teklif sahibi tarafından bu fiyattan satın alınacaktır. Basitlik olması için, fiyatın sürekli olarak değişebildiğini ve fiyat teklifleri arasında başka herhangi bir minimum artırım diliminin (increment) olmadığını farz ve kabûl etmekteyiz. Bu netice, aşikâr bir şekilde Pareto-optimumdur.”¹⁵⁰

4.1 İhâle Nedir? Hangi Tür Malların Satışı İhâle İle Yapılmaktadır?

İngilizcede “ihâle” kelimesinin karşılığı olan “auction” kelimesinin, *auctus* (“arttıran”) sıfat fiili vasıtasıyla, “arttırmak” (veya “değerini çoğaltmak”) mânâsına gelen, Latince *augere*’den türediği tespit edilmiştir.¹⁵¹

Bazen, bir dizi potansiyel tedarikçiden bir şey satın almak isteyen sadece bir alıcı vardır. Teorik bakış açısından, bazı değişkenlerin işaretlerinin ters dönmesi dışında, monopson, esas olarak monopol ile aynı şeydir. Bu sebeple, Oxford sözlüğü bir ihâleyi, “eşyaların en yüksek fiyat teklifini yapana satıldığı kamu satışı” olarak tanımlamasına rağmen, bizim *ihâle* terimini hem satış için fiyat sunuşu ve hem de alış için fiyat teklifi mânâlarına geldiğini bilmemiz gerekmektedir.¹⁵²

Kısaca ihâle, piyasa iştirâkçileri tarafından verilen fiyat tekliflerine binaen kaynak dağılımını ve fiyatları belirleyen açık bir kurallar setine sahip olan bir piyasa kurumudur.

Hangi tür malların ihâle vasıtasıyla satıldığına dair liste ise uzundur: Sanat eserleri, kitaplar, antikalar, tarımsal ürünler, maden kullanım imtiyazları (mineral rights), hazine bonoları, şirketler ve altın bazı güncel misâllerdir. Kadınlar ve köleler ise tarihî misâllerdir. Sabit bir fiyat ilân etmek gibi diğer satış araçlarından ziyâde ihâlenin kullanılmasının sebebi, belki bazı ürünlerin herhangi bir standart kıymetinin olmamasıdır. Meselâ, herhangi bir balık yakalamanın fiyatı, zamanın spesifik bir ânında muhtemel umulan piyasa gelişmeleri tarafından etkilenen talep ve arz şartlarına bağlıdır.

¹⁵⁰ Vickrey, W. “Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders”, *The Journal of Finance*, Cilt:16, No:1, Mar.1961, s.14.

¹⁵¹ Krishna, V. *Auction Theory*, First Edition, Academic Press, California, 2002, s.6.

¹⁵² McAfee, - McMillan, a.g.m., s.701.

El yazmaları ve antikalar için de fiyatlar her safhada tekrar belirlenmek durumundadır.¹⁵³

4.2 İhâle ve Benzeri Kurumların Müşterek Yönleri:

Çok çeşitli satış yapan kurumları ve teknikleri “ihâle” başlığı altında toplamak mümkündür. Uygulamada ilgili bir teklif sahibi bulununcaya kadar fiyatın düştüğü ve bundan sonra, diğer teklif sahiplerinin bu meblağdan daha fazlasını teklif etmelerine izin verildiği melez (hybrid) Hollanda-İngiliz ihâleleri de yapılabilmektedir. Meselâ Cuma öğle vakti gibi, karara bağlanmış bir bitiş vaktinden önce, en yüksek geçerli fiyat teklifini yapan kişinin kazanan olarak açıklandığı, “son mühlet” (deadline) ihâleleri olarak adlandırılabilen –genellikle internet ihâle siteleri tarafından kullanılan- ihâleler de vardır. Yine, mumun fitili kendi kendine sönmeden önce, en yüksek geçerli fiyat teklifini yapan kişinin kazandığı, tesadüfî bir bitiş vaktine sahip olan, “mum” (candle) ihâleleri de söz konusudur. Bir diğeri üçüncü fiyattan ihâle veya kazananın bütün diğer teklif edilen fiyatların ortalamasını ödediği bir ihâledir. İhtimaliyetlerin bu silsilesinin epeyce geniş olduğu ve hattâ çoklu nesnelerin satışı düşünüldüğünde daha da geniş olduğu görülmektedir.

Neyin bir ihâle olarak adlandırılabilceği ve neyin adlandırılmayacağına gelince, katı bir görüş benimsemeksizin, böylesi kurumların müşterek sahip oldukları bazı önemli özellikleri teşhis etmemiz gerektiği hususunda uzlaşma vardır.

İhâle benzeri kurumların müşterek bir yönü, potansiyel alıcıların sadece elde edilen enformasyona binaen belirlenen ödeme ve netice elde etme arzuları husûsunda, yani kimin kazanacağı ve ne kadar ödeme yapacağı hakkında söz konusu potansiyel alıcılardan enformasyon ortaya çıkarmalarıdır. Böylece ihâleler herhangi bir malın satışında kullanılması mânâsında evrensel bir hale dönüşmektedirler. Kıymetli bir sanat eseri ve ikinci-el arabanın her ikisi de, aynı temel kurallar seti altında meselâ İngiliz usûlü ihâle vasıtasıyla satılabilir. Alternatif olarak, her ikisi de birinci fiyattan kapalı

¹⁵³ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.701.

zarf usûlü ihâle vasıtasıyla da satılabilir. İhâlenin biçimi, eldeki şeye özgü herhangi bir teferruata bağlı değildir.

İhâle benzeri kurumların ikinci bir önemli yönü, söz konusu kurumların *anonim* olmalarıdır. Bununla nesneyi kimin kazanacağı ve kimin ne kadar ödeme yapacağı belirlenirken, teklif sahiplerinin kimliklerinin herhangi bir rol oynamadığı kastedilmektedir. Bu sebeple 1. teklif sahibinin, b_1 kadar bir fiyat teklifiyle kazandığını ve yaklaşık p meblağında bir ödeme yaptığını düşünelim. Bundan sonra bütün diğer fiyat tekliflerini sabit tutarsak, eğer herhangi başka bir teklif sahibi, meselâ 2, b_1 fiyat teklifini ve meselâ 1. teklif sahibi b_2 fiyatını teklif etseydi, bu durumda 2. teklif sahibi kazanacak ve yine p kadar ödeme yapacaktı. 1 ve 2'den başka her teklif sahibinin, meselâ 3'ün, eğer 1. ve 2. teklif sahipleri yukarıda açıklandığı tarzda fiyat tekliflerini mübadele ederlerse, tam olarak etkilenmeyeceğini söyleyebiliriz.

İhâleler *mekanizmalar* olarak adlandırılan kurumlar yerine büyük bir zemine yerleştirilebilir. Mekanizmaların, daima evrensel ve anonim olmadıkları için ihâlelerden farklılaştıkları ortaya konmaktadır.¹⁵⁴

Bunlarla birlikte, ihâle teorisi pratik, ampirik ve teorik sebeplerle önemlidir.

Birincisi, mal ve hizmetlerin, mülkiyetlerin ve finansal enstrümanların çok büyük bir hacmi ihâle vasıtasıyla satılmaktadır ve meselâ cep telefonu (mobile phone) lisanslarını, elektrik ve kirletme haklarını (pollution permits) içeren pek çok ihâle piyasası tasarlanmış durumdadır.

İkincisi, ihâleler iktisat teorisine –özellikle yetersiz enformasyonun bulunduğu oyun teorisine yönelik çok kıymetli bir test zemini sağlamaktadır. En büyük ampirik araştırma gayretleri, petrol çıkarma hakları, kerestecilik ve hazine bonolarına yönelik ihâleler üzerine odaklanmıştır.

¹⁵⁴ Krishna, a.g.e., s.6–7.

Nihaî olarak, ihâle teorisi, birçok teorik çalışmanın müşterek temeli olmuştur: O, fiyat teşekkülünün diğer metotlarını, (meselâ, en çok perakende dükkânlarda müşahede edildiği gibi) en belirgin şekilde konulan fiyatları ve hem alıcının hem satıcının fiyatın belirlenmesinde aktif olarak yer aldığı pazarlıkları kavrayışımızı geliştirmede önemli olmuştur. Yine ihâleler ile rekabetçi piyasalar arasında da yakın bir ilişki vardır.¹⁵⁵

4.3 Standart İhâle Türleri

Standart ihâle türleri dört tanedir: *artan-fiyat teklifli ihâle*, (ayni zamanda *açık, sözel veya İngiliz usûlü* olarak da adlandırılmaktadır), *azalan-fiyat teklifli ihâle*, (Hollanda da çiçeklerin satışında kullanılmıştır ve ayni zamanda iktisatçılar tarafından *Hollanda –Dutch- usûlü* olarak da adlandırılmaktadır), *birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle* ve *ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle*, (ayni zamanda iktisatçılar tarafından *Vickrey usûlü* olarak da adlandırılmaktadır).¹⁵⁶

4.3.1 İngiliz Usûlü veya Artan Fiyat Teklifli İhâle

Artan ihâle usûlü veya ayni şeyi ifade etmek üzere İngiliz usûlü ihâle (English Auctions), malların satışına yönelik, en yaygın olarak kullanılan ihâle usûlüdür. İngiliz usûlü ihâlede, fiyat sadece bir teklif sahibi kalıncaya kadar arttırılmaktadır. Bu, bir mezat tellalının (auctioneer) fiyatları ilân etmesiyle veya teklif sahiplerinin fiyat tekliflerini şifahi olarak ifade etmeleriyle veya fiyat tekliflerinin elektronik olarak o anlık en iyi fiyat teklifinin ilân edilerek arz edilmesiyle yapılabilmektedir.

İngiliz usûlü ihâlenin esas özelliği, zamanın herhangi bir ânında, her teklif sahibinin o anlık en iyi fiyat teklifinin seviyesini bilmesidir. Bu sebeple meselâ, antikalar ve sanat eserleri mütemadiyen İngiliz usûlü ihâle ile satılırlar.¹⁵⁷

¹⁵⁵ Klemperer, P., “Auction Theory: A Guide to the Literature”, *Journal of Economic Surveys*, 13, 1993, s.227–228.

¹⁵⁶ Klemperer, a.g.m., s.229.

¹⁵⁷ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702.

İngiliz usûlü ihâle, en eski ve belki de en çok kullanılan ihâle şeklidir. Az önce bahsettiğimiz üzere, İngiliz usûlü ihâlede satış, düşük bir fiyat şifahi olarak ilan edilerek başlamakta ve bundan sonra en az iki ilgili veya istekli teklif sahibi olduğu müddetçe, tipik olarak küçük artırım dilimleriyle fiyatı yükselten bir mezat tellalı tarafından idare edilmektedir. Bu ihâle, istekli olan sadece bir teklif sahibi kaldığında bitmektedir. Oyunun temelini teşkil eden modeli şekil olarak kurmanın bir yolu, fiyatın sürekli bir şekilde yükseldiğini ve her bir teklif sahibinin tümüyle kolaylıkla görülür bir tarzda; meselâ, el kaldırarak, cârî fiyattan satın almayla ilgilendiğini gösterdiğini kabul etmektir. Bir teklif sahibi, fiyatı çok yüksek bulunca, elini indirerek daha fazla istekli olmadığını işaretini verir. Bu ihâle, sadece bir teklif sahibi hâlâ istekli olmaya devam ettiğinde bitmektedir. Bu teklif sahibi, ihâlesi yapılan nesneyi elde eder ve tellala ödemek üzere teklif ettiği fiyata eşit bir meblağı öder.¹⁵⁸

Özet olarak, artan ihâle usûlünde, fiyat sadece bir teklif sahibi kalıncaya kadar silsile halinde arttırılmaktadır ve bu teklif sahibi, nihaî fiyattan nesneyi kazanmaktadır. Bu ihâle, satıcının fiyatları ilân etmesiyle veya teklif sahiplerinin fiyatları birbirlerine şifahi olarak bildirmesiyle veya elektronik olarak en iyi cârî fiyatı postalayarak önerilen fiyat teklifleriyle işletilebilmektedir.

Ayrıca ihâle teorisyenleri tarafından en yaygın olarak kullanılan modelde, (çoğu kez *Japon usûlü ihâle* olarak adlandırılmaktadır) teklif sahipleri tedrici olarak ihâleden ayrılırken, fiyat sürekli olarak arttırılmaktadır. Burada teklif sahipleri râkiplerinin ne zaman ayrılacaklarını dikkatle takip etmektedirler ve herhangi birisi bir kere ayrılınca, onun tekrar geri dönmesine izin verilmemektedir. Birisinin, önceden belirlenmiş satış dilimlerinin oldukça üzerinde olan, büyük bir “sıçrayan fiyat teklifi” (“jump bid”) vererek ihâle sürecini etkisiz kılma ihtimâli yoktur.¹⁵⁹

¹⁵⁸ Krishna, a.g.e., s.2–3.

¹⁵⁹ Klemperer, a.g.m., s.229.

4.3.2 Hollanda Usûlü veya Azalan Fiyat Teklifli İhâle

Azalan (eksiltme) ihâle usûlü veya aynı mânâyâ gelecek şekilde Hollanda usûlü ihâle (Dutch Auctions), İngiliz usûlü ihâlenin tersidir. Mezat tellalı, başlangıçta yüksek bir fiyatı şifahi olarak bildirir ve bundan sonra bir teklif sahibi o ânlık fiyatı kâbul edinceye kadar fiyatları düşürür. Hollanda usûlü ihâle, meselâ Hollanda’da kesilmiş çiçek satışına, İsrail’de balık satışına ve Kanada’da tütün satışına yönelik olarak kullanılmaktadır.¹⁶⁰

Diğer bir ifadeyle *Hollanda usûlü ihâle*, İngiliz usûlü ihâlenin açık azalan fiyatlı kopyasıdır. Bu usûl, uygulamada yaygın olarak kullanılmamaktadır fakat biraz kavramsal alâka uyandırmaktadır. Burada tellal, herhangi bir alıcının muhtemelen bu fiyattan nesneyi almayla ilgilenmeyecek kadar kâfi yükseklikteki bir fiyatı ilân etmesiyle başlar. Bu fiyat, tedricen bir teklif sahibi istekliliğini işaret edinceye kadar düşürülür. Nesne bu durumda verilmiş fiyattan bu teklif sahibine satılır.¹⁶¹

Tellalın azalan silsileyle fiyatları ilân ettiği “Hollanda usûlü ihâle” olarak adlandırılan ihâlenin, yine tellalın bu kez artan silsileyle fiyatları ilân ettiği “İngiliz usûlü ihâle” ile ters düşmesi ilginçtir. Bu prosedürün mekanikleştirilmiş bir şekli, hakîkaten Hollanda’da çiçek toptan satış piyasasında kullanılmaktadır ve bunun zaman ile emek adına çok ekonomik olduğu kanıtlanmıştır.¹⁶²

Özet olarak Hollanda usûlü ihâle, İngiliz usûlü ihâleyle mukayese edildiğinde, tam olarak aksi tarzda işlemektedir: mezat tellalı, çok yüksek bir fiyattan başlamaktadır ve bundan sonra fiyatı sürekli olarak düşürmektedir. Cârî fiyatı kabûl edeceğini şifahi olarak ilk bildiren teklif sahibi, bu fiyattan nesnenin sahibi olmaktadır. Meselâ, Hollanda usûlü çiçek ihâlelerinde, tüm potansiyel alıcılar, bir odadaki odanın ön cephesindeki bir elektronik göstergeyle bağlantılı olan sinyal verici bir âlete sahip bir masada otururlar. Göstergenin içinde, satılmakta olan şey ve ihâlenin başladığı fiyat

¹⁶⁰ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702.

¹⁶¹ Krishna, a.g.e., s.2–3.

¹⁶² Vickrey, a.g.m., s.14

hakkındaki enformasyon bulunmaktadır. İhâle başlayınca, göstergenin yan tarafındaki bir dizi ışık, malın orijinal sunulan fiyatının yüzde kaç düştüğünü belirtmektedir. Sadece bir teklif sahibi fiyat verir vermez, göstergenin işaret ettiği fiyattan çiçekleri elde etmektedir. Daha önce belirtildiği üzere, Kanada tütün ve İsrail’de balık buna benzer şekilde satılmaktadır.¹⁶³

4.3.3 Birinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâle

Birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâleyle, potansiyel alıcılar kapalı zarflarda fiyat tekliflerini sunarlar ve en yüksek teklif sahibi yaptığı teklifin fiyatından nesneyi alır. Birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle ile İngiliz usûlü ihâle arasındaki temel fark; İngiliz usûlü ihâlede, teklif sahiplerinin râkiplerinin fiyat tekliflerini müşahade edebilmeleri ve münasip bir şekilde, eğer isterlerse, kendi fiyat tekliflerini revize edebilmeleri, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede ise, her teklif sahibinin sadece bir fiyat teklifi sunabilmesidir.¹⁶⁴ Bunun sebebi, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede, her teklif sahibinin bağımsız olarak, ötekilerin fiyat tekliflerini görmeksizin, sadece bir fiyat sunması ve nesnenin en yüksek fiyat teklifini veren teklif sahibine satılmasıdır. Kazanan kendi fiyat teklifini ödemektedir. Burada fiyat, en yüksek veya diğerlerine nazaran “birinci gelen” fiyat teklifidir.¹⁶⁵

Birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle, devlet mülkiyetindeki arâzîlerde maden kullanım imtiyazlarının ihâle edilmesinde ve bazen sanat eserleri ile mülklerin (real estate) ihâle edilmesinde kullanılmaktadır.¹⁶⁶ Bu usûl, hükümetin mal ve hizmet tedariklerinde de bir hayli kullanılmaktadır. Meselâ, bir kurumun inşaatının yapılmasına yönelik bir ihâlede, râkip müteahhitler fiyat teklif etmekte, *en düşük* teklif sahibi kazanmakta ve mukaveleyi yerine getirmeye yönelik teklif ettiği fiyatı kabûl etmektedir.¹⁶⁷

¹⁶³ Klemperer, a.g.m., s.266

¹⁶⁴ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702.

¹⁶⁵ Klemperer, a.g.m., s.229–230.

¹⁶⁶ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702.

¹⁶⁷ ²² Klemperer, a.g.m., s.266.

Özet olarak, *birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle*, diğer bir yaygın türdür. Bu usûl gayet pürüzsüz ve net bir şekilde işlemektedir: teklif sahipleri kapalı zarflarda fiyatlarını teklif etmekte, en yüksek fiyat teklifini arz eden kişi ihâleyi kazanmakta ve kabûl ettiği fiyat teklifini ödemektedir.¹⁶⁸

4.3.4 İkinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâle

İkinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle şartlarında, teklif sahipleri, en yüksek teklif sahibinin ihâleyi kazanacağını, fakat kendi teklifini değil, ancak ikinci en yüksek fiyat teklifini ödeyeceğini bildiren kapalı zarf tekliflerini sunarlar. Bu ihâle usûlü faydalı teorik özelliklere sahiptir, fakat uygulamada nâdiren kullanılmaktadır.¹⁶⁹

Bu ihâle usûlü bazen, ihâleler üzerine daha sonraki gelişmeler için tohumlar taşıyan çalışmayı yapan William Vickrey'den (1961) sonra, Vickrey usûlü ihâle olarak adlandırılmaktadır.¹⁷⁰

Özet olarak, isminin belirttiği gibi ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede de teklif sahipleri fiyat tekliflerini yine kapalı zarfta sunmakta, yine en yüksek fiyat teklifini öneren kişi ihâleyi kazanmakta ve fakat bu kez önerdiği fiyat teklifini değil, ancak ikinci en yüksek fiyat teklifini ödemektedir.¹⁷¹

4.4 İhâle Türlerinin Karşılaştırması:

İhâle teorisine rehberlik eden ana meseleler, iktisadî kurumlar olarak farklı ihâle türlerinin performansının bir mukayesesini ihtiva etmektedir. Bunlar, iki sahada değerlendirilmektedir ve birinin veya diğerinin uygunluğu şartlara ve çevreye (context) bağlıdır. Satıcının zaviyesinden, farklı ihâle türlerini mukayese etmede tabîî bir ölçü, *gelir* veya *kazanç* getirecek olan tahminî satış fiyatıdır.

¹⁶⁸ Krishna, a.g.e., s.2-3.

¹⁶⁹ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702.

¹⁷⁰ Klemperer, a.g.m., s.229. Paul Klemperer burada, William Vickrey'in 1961 yılında The Journal of Finance'ta yayınlanan meşhur çalışması, "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders"e atıf yaparak değerlendirmesini yapmaktadır.

¹⁷¹ Krishna, a.g.e., s.2-3.

Bununla birlikte, bir bütün olarak toplumun zaviyesinden, nesnenin ihâle sonunda (ex post), ona en çok kıymet verenin elinde kalmasıyla neticelenmesi mânâsına gelen *müessiriyet* daha mühim olabilmektedir. Bu, özellikle ihâle kamu mülkiyetindeki bir varlığın, özel sektöre satışıyla ilgili olduğunda geçerlidir. Bu sebeple satıcı, bu durumda devlet, bazı diğer müessir olmayan türlerden, daha yüksek gelir ortaya çıksa bile, nesnenin müessir olarak tahsis edilmesini sağlayan bir türü seçmek isteyebilecektir.

Bunların dışında, eğer ticaretten doğan gerçekleşmemiş kazançlar varsa, ihâleyi kazanan kişi, daha yüksek bir kıymet atfeden herhangi bir kişiye nesneyi ikinci kez veya tekrar satabilmektedir. Bununla birlikte bu tez pek çok sebepten dolayı şüphelidir.

Birincisi, ihâle sonrası (post-auction) işlemler, özellikle özelleştirme şartları ve çevresinde, tipik olarak küçük sayıda ajanları kapsamaktadır ve bu sebeple ikinci kez veya tekrar satış fiyatı husûsu, bir parça pazarlıkla neticelenecektir. Böylesi pazarlıkların, tipik olarak eksik enformasyon şartlarında yapıldıklarından dolayı, müessir bir hâsılayla neticelenmesi pek mümkün değildir.

İkincisi, ikinci kez satış önemli işlem maliyetleri ihtiva etmektedir. Bu yüzden bu satış, yapılması gerektiğinde bile vukû bulmayabilecektir. Burada, ikinci kez veya tekrar satışın, çok daha düzenli olarak müessiriyete yol açıp açmayacağı sorulabilir. Kısaca söylersek, işlem maliyetlerinin ve pazarlık süreçlerinin olmadığı en iyi hâlde bile, cevap hayırdır. İkinci kez veya tekrar satış, müessiriyeti garanti etmez, bu sebeple müessiriyeti gerçekleştirmeyi sağlamakla meşgul bir politikacının ihâle usûlünü dikkatli bir şekilde seçmiş olması için, her şey yolunda gitmelidir.

Elbette, gelir ve müessiriyet, ihâle türünün seçilmesine rehberlik etmesi gereken yegâne kriterler değildirler. Umumî değerlemenin olduğu ihâle türünde, ihâlenin kuralları şeffaf olduğu için, basitlik avantajına sahiptir ve bu önemli bir pratik husûs olabilmektedir. Bir başka önemli faktör, teklif sahipleri arasındaki gizli anlaşmaya

yönelik güç olabilmektedir. İhâle türleri, böylesi gizli anlaşmalar husûsundaki hassasiyetlerinde (susceptibility) ise farklılık arz etmektedirler.¹⁷²

İhâle türlerinin müessiriyetini mukayese edebileceğimiz bir diğer özellik, fiyat teklifini hazırlama mâliyetidir. Karmaşık ve enformasyon toplamak için büyük karşılıklar gerektiren ihâleler, muhtemel fiyat teklifi hazırlama mâliyetlerini arttırmaktadır. Teklif sahibinin optimal fiyat teklifi verme stratejisinin, râkiplerinin nasıl fiyat teklifi verdiklerine bağlı olmadığı İngiliz usûlü ihâle sistemi, enformasyon toplama ve fiyat teklifi hazırlama mâliyetlerini azaltmaktadır. İngiliz usûlü ihâle, popülaritesini açıklamaya yardım eden çeşitli niteliklere sahiptir. O, Hollanda ve kapalı zarf usûlü ihâlelerden ortalama olarak daha fazla iştirâkçinin katılımını sağlar, çok daha geniş ortamlarda müessir neticelere yol açar ve az önce söylediğimiz gibi enformasyon toplama ve fiyat teklifi hazırlama mâliyetlerini azaltır. Bununla birlikte İngiliz usûlü ihâleler birtakım dezavantajlara da sahiptir. İlk olarak açık şifahi olarak fiyat teklifi verme usûlü ihâleler masraflı olabilecek tarzda, teklif sahiplerinin aktüel katılımını gerektirir. Kapalı zarf usûlü ihâle teklif sahiplerinin aktüel katılımını gerektirmediği için, İngiliz usûlü ihâle yerine kapalı zarf usûlü ihâle ikâme edilerek, bu dezavantajın üstesinden gelinebileceği düşünülebilir. Bununla birlikte, mezat tellalı ikinci fiyat usûlü ihâlede fiyat teklifi verme sürecini açtığında ve teklif sahiplerinin ne kadar ödeme yapmaya gönüllü olduklarını öğrendiğinde, onu fiyatı yukarı sevk etmek için sunî bir fiyat teklifi koymaktan ne alıkoyacaktır? Bu manipülasyonun çok kolay bir şekilde tesiri altında kalma, ikinci fiyat usûlü ihâlelerin gözde olmamasının ana sebebidir. İlginç bir şekilde mezat tellalının kapalı zarfların açılmasından sonra sunî ekstra fiyat teklifi koymasının serbest olduğu ikinci fiyat usûlü ihâle, hemen hemen birinci fiyat usûlü ihâleyle eşdeğerdir, çünkü bu ihâlede de en yüksek fiyat teklifini veren teklif sahibi kazanmakta ve ödeme fiyatını yaklaşık olarak kendi fiyat teklifi seviyesine çıkarmaktadır.

¹⁷² Krishna, a.g.e., s.5–6.

İngiliz usûlü ihâlelerin ikinci bir dezavantajı, onların bir şebekenin çok kolay bir şekilde tesiri altında kalmasıdır. Bir şebeke, hâsılayı bünyesinde barındırdığı teklif sahipleri arasında bölüşecek şekilde, satın aldıkları nesnenin kendi aralarında tekrar ihâlesini yapmak husûsunda mutabık olan bir teklifçi grubudur. Şebeke bu müşahede edilemeyen niyetini ihâleyi aldıktan sonra uygulamaya koymakta, böylece ihâleyi yapan komisyon veya ihâleyi yapan makam veya mercî rehin almaya konu olmaktadır. Şebekeyi temsil eden bir üye, başka teklif sahipleriyle rekabette, şebekenin öteki üyeleri kendilerini fiyat teklifi vermekten sakınırlarken, ancak şebekenin rezervasyon fiyatına (üyelerin ödemek için gönüllü oldukları en yüksek fiyata) kadar fiyat teklifi verir. Bir İngiliz usûlü ihâlede, şebekenin herhangi bir üyesi kendisinin pazarlığı kazanması için başarılı bir şekilde şebeke anlaşmasını ihlâl edemez. Eğer bir şebeke üyesi saldırgan bir şekilde kendi lehine bir anonim ortak fiyat teklifine sahip olsaydı, şebeke temsilcisi şebekenin rezervasyon fiyatına kadar fiyat teklifi vermeye devam edecek ve satış fiyatı tam olarak şebeke kurulmamış olsaydı ortaya çıkacak kadar yüksek bir fiyat olacaktı. Şebekeler, şebeke anlaşmasını terk eden sadece bir kişinin, kabûl edilen fiyattan hafifçe daha yüksek bir fiyat teklifiyle önemli bir kazanç elde edebildiği birinci fiyattan ihâlede, mukayeseli olarak daha az müessirdir. Bu gözlem, teklif sahiplerinin birbirlerini çok iyi tanıdıkları durumda olduğu gibi, şebeke tehditleri büyük olduğunda mezat tellalı tarafından kapalı zarf usûlü ihâlenin seçilmesini tasdik etmektedir.¹⁷³

4.5 Değerlemeler ve Enformasyon

Satıcı, alıcıların satılmakta olan nesneye atfettikleri, her alıcının ödemeyi arzu ettiği maksimum tutar olan kıymetleri bilemediği için, ihâleler kesin olarak kullanılmak durumundadır. Eğer satıcı bu kıymetleri tam olarak bilseydi, alıcıya sadece en yüksek kıymetten veya alıcının ödemeyi istediği bu kıymetin biraz altından bu nesneyi teklif

¹⁷³ Milgrom, P. "Auctions and Bidding: A Primer", *The Journal of Economic Perspectives*, Cilt: 3, No: 3, Yaz, 1989, s.17-18.

edebilirdi. Hem satıcıların, hem de alıcıların karşılaştığı değerlemeler husûsundaki bu belirsizlik, ihâlelerin tabiatında olan bir özelliktir.¹⁷⁴

Bu dört temel ihâle türünün ötesinde pek çok değişik tür de kullanılmaktadır. Meselâ, bazen satıcı, eğer çok düşük seviyedeyseler tüm fiyat tekliflerini ıskartaya çıkartabilen bir muhammen bedel (reserve price) koymaktadır. Teklif sahiplerine, fiyat tekliflerini sunmaları için sadece sınırlı bir zaman bırakılabilmektedir. Mezat tellalı, teklif sahiplerine katılım hakkı için bir giriş ücreti yükleyebilmektedir. Ödemeler, sadece fiyat tekliflerine değil, fakat aynı zamanda, nesnenin isim hakkını kullanmak gibi, nesnenin gerçek kıymetiyle bağlantılı bazı şeylere bağlı olarak yapılabilmektedir. Bir İngiliz usûlü ihâlede, mezat tellalı bazen en yüksek mevcûd fiyat teklifine minimum kâbul edilebilir bir artırım dilimi belirlemektedir. Satıcı nesneyi bir birim olarak satmak yerine, nesnede satış hisseleri sunabilmektedir.¹⁷⁵

4.5.1 Özel Değerleme

Eğer her bir alıcı açık arttırmada kendisi için nesnenin ifade ettiği kıymeti bilirse, bu durum, özel olarak kıymeti bilinen bir durum veya özel değerlendirme (private values) olarak adlandırılır. Bu durumda îmâ edilen, herhangi bir alıcının, diğer alıcıların atfettiği kıymetleri kesin olarak bilmediği ve diğer alıcıların değerlemeleri hakkındaki bilgisinin, nesnenin belirli bir alıcı için ne kadar kıymetli olacağına teir etmeyeceğidir. Özel değerlendirme faraziyesi, alıcının satın almak istediği mala atfettiği değer, verdiği mal veya nakde atfettiği değerden büyük olması durumunda, oldukça akla yatkındır.

Misâl olarak; eğer alıcılar, bir resme, bir pula veya bir mobilyaya, belki onu tamamen bir tüketim malı olarak görerek, sadece ona sahip olmaktan ne kadar fayda hâsıl olacağına binaen farklı kıymetler tayin ederlerse, bu durumda özel değerlendirme faraziyesi geçerlidir. Diğer taraftan, eğer alıcılar onu bir yatırım malı olarak görerek, nesnenin ikinci el piyasada ne kadar bir fiyattan satılacağına binaen değerlemeler tayin ederlerse, bu durumda özel değerlendirme faraziyesi iyi bir faraziye değildir.

¹⁷⁴ Krishna, a.g.e., s.3.

¹⁷⁵ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.702–703.

4.5.2 Umumî Değerleme

Pek çok durumda, ihâle anında, fiyat teklif eden kişi kendisi için nesnenin gerçekten ne kadar kıymetli olduğunu bilmemektedir. Teklif sahibi, nesnenin kıymeti hususunda sadece onun doğru kıymetiyle bağlantılı olan benzerlerinden veya bir uzmanın tahmini veya bir testin neticesi gibi, bazı özel olarak bilinen sinyallerden hareketle bir tahmin yapabilir. Hakîkaten diğer alıcılar, meselâ ilâve tahminler ve test neticeleri gibi, belirli bir alıcının bu nesneye atfettiği kıymeti etkileyecek enfomasyona sahip olabilmektedir. Bu sebeple ihâle ânında kıymetler bilinmemektedir ve diğer alıcılar için mevcûd olan enfomasyon tarafından etkilenebilmektedir. Bu tanımlamanın özel bir hâli, değerlemenin açık arttırma anında bilinmese bile, tüm teklif sahipleri için aynı olduğu, pür umumî değerleme (common value) olarak adlandırılan bir durumdur. Bir umumî değerleme modelinin, en fazla münasip olduğu durum, ihâlesi yapılan nesnenin kıymeti, ihâle ânında bilinmeyen, ancak ihâle kapatıldıktan sonra piyasa fiyatı teşekkül ettiğinde ortaya çıkmaktadır. Orijinal bir misâl, yeraltında bilinmeyen tutarda petrol olan bir toprak sahasının satışdır. Teklif sahipleri, belki şahsî olarak yönettikleri testlere dayanan farklı tahminlere sahip olabilmektedir, fakat arazinin nihaî kıymeti, petrolün gelecekteki satışlarından hâsıl olmaktadır. Bu sebeple bu kıymet, ilk bakışta tüm teklif sahipleri için aynidir.

Burada bağımsız değerlemeler söz konusu olmaktadır. “Bağımsızlık” terimi, sadece değerlemelerin yapısına ve bunların diğer alıcılar tarafından bilinen enfomasyonla nasıl etkilendiğine işaret etmektedir. Bu terim, bu enfomasyonun herhangi bir istatistikî özelliğine, yani; teklif sahipleri tarafından müşahade edilen sinyallerin nasıl dağıldığına işâret etmemektedir. Bundan dolayı, biz değerlemelerin bağımsız oldukları bir duruma sahip olabiliriz, öyle ki; belirli bir teklif sahibinin değerlemesi, diğer teklif sahibi tarafından gözlemlenen bir sinyale bağlıdır, fakat aynı zamanda sinyallerin kendileri istatistikî olarak bağımsızdır. Benzer bir şekilde, biz değerlemelerin bağımsız olmadığı bir duruma da sahip olabiliriz.¹⁷⁶

¹⁷⁶ Krishna, a.g.e., s.3–4.

Mübadeledeki bir taraf ekseriya diğer tarafın bilmediği işlemlerle ilgili bazı şeyleri bilmektedir. Böylesi enformasyon asimetrileri iktisadî faaliyetlerde yaygındır. Örneğin, çalışanın gayretleri gözetlenemediği zaman işveren ile çalışan arasındaki ilişkide, hissedârlar ile firmanın yöneticisi arasındaki ilişkide, sigortacı ile sigortalanan arasındaki ilişkide, regüle edilen firma ile düzenleyici kurum arasındaki ilişkide, kamu malı üreticisi ve tüketicisi arasındaki ilişkide, bir sosyalist firma ile merkezî plânlama (Gossplan) arasındaki ilişkide veya nesnenin kıymeti belirsiz olduğunda alıcı ve satıcı arasındaki ilişkide enformasyon asimetrileri vardır. Mikro iktisat teorisinde yakın geçmişteki bazı heyecan verici gelişmeler asimetrik enformasyon altında stratejik davranış modellerinde olmuştur. Bu geniş araştırma programının bir bölümü fiyat teklifleri (bidding) mekanizmaları teorisidir.¹⁷⁷

İhâlelerin başlıca özelliği, asimetrik enformasyonun varlığıdır. Yani, her oyuncunun stratejisi, oyuncunun kendi enformasyonunun bir fonksiyonudur ve diğer oyuncuların stratejileri veriyken ve diğer oyuncuların enformasyonu hakkındaki onun inançları veriyken, oyuncunun tahminî kazancını maksimize etmektedir.

Özet olarak, temel *özel değerlendirme* modelinde her teklif sahibi, satış için nesne veya nesnelere ne kadar kıymet verdiklerini bilmektedir, fakat onun değerlemesi, kendisi için özel enformasyondur. Aksine *pür umumî değerlendirme* modelinde, aktüel kıymet herkes için aynidir, fakat teklif sahipleri bu kıymetin gerçekten ne olduğu hakkında, farklı özel enformasyona sahiptirler. Misâl olarak, bir petrol kuyusu kirâ mukavelesinin (oil lease) kıymeti, yerin altında ne kadar petrol olduğuna bağlıdır ve teklif sahipleri, miktar hakkında “sinyal” veren farklı jeoloji mühendislerine ulaşabilmektedirler. Bir teklif sahibinin değerlemesinin, herhangi bir başka teklif sahibinin tercihlerini veya enformasyonunu öğrenmesi sonucu etkilenmediği özel değerlendirme durumunun aksine, bu durumda o teklif sahibi, başka bir teklif sahibinin enformasyonunu öğrendiyse, kıymet tahminini değiştirecektir.

¹⁷⁷ McAfee, - McMillan, a.g.m., s.699–700.

Bu özel hâlleri kuşatan genel bir model, her teklif sahibinin özel bir enformasyon sinyali aldığını farz etmekte, fakat aynı zamanda böylesi bir model, her teklif sahibinin değerlemesinin, *tüm* sinyallerin genel bir fonksiyonu olmasına yol açmaktadır.

Misâl olarak, bir tabloya yönelik değerlememiz, çoğunlukla bizim kendi özel enformasyonumuza (bizim ondan ne kadar hoşlandığımıza), fakat bir parça da, tekrar satış değerini ve/veya ona sahip olmanın prestijini etkilediği için diğerlerinin özel enformasyonuna (onların ondan ne kadar hoşlandıklarına) bağlıdır.¹⁷⁸

4.6 Kazananın Felâketi¹⁷⁹

Umumî değerlemenin geçerli olduğu bir ihâleyi kazanmakla ortaya çıkabilecek olan ters seçim tesirine yönelik hesaplamadaki başarısızlık, “kazananın felâketi” (“winner’s curse) olarak adlandırılmaktadır.

Kazananın felâketi, birinci fiyat usûlü ihâlelerde önemli ölçüde yüksek bir fiyat teklifi neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, İngiliz usûlü ihâleler daha az aşırı bir fiyat teklifi ortaya çıkmaktadır. Bunun sebebi, İngiliz usûlü ihâlelerde teklif sahiplerinin ortaya koydukları fiyatların, hüküm verdikleri kıymetler hakkında enformasyon açığa çıkarmasıdır. Eğer çok fazla saptırılmamış veya çarpıtılmamışsa bu enformasyon, yüksek kıymet biçmiş teklif sahiplerine, onlara nesnenin kıymetinin üzerinde iyimser bir tahmin yapmış oldukları şeklinde, aşırı fiyat teklifi vermeyi azaltmalarına yardım edecek bir ikâz veya sinyal verebilmektedir. Böylesi bir yardım, kapalı zarf fiyat tekliflerini ihtivâ ettiklerinden dolayı, birinci fiyat usûlü ihâlelerde yoktur. Bu senaryoda fiyatlar ve bundan dolayı tahmin edilene nispeten gelirdeki

¹⁷⁸ Klemperer, a.g.m., s.230.

¹⁷⁹ İngilizce tabiri ile “winner’s curse” Türkçe literatürde “kazananın lâneti” olarak tercüme edilmiş olmakla birlikte, bu kavram burada kazanan devamlı olarak mala daha yüksek değer atfetme sürecine girdiğinden (ihâle teorisinde oyuncuların genellikle satın almak istedikleri nesneyi her halükârda sahip olmak arzusundan, nesneyi râkibe kaptırmamaktan dolayı yüksek fiyat teklif etme psikolojisine girmesinden) dolayı malın gerçek değerinden yüksek bir bedel ödeme gibi iktisadî felâketi ifâde etmesi münasebetiyle, “kazananın felâketi” ifâdesi, “kazananın lâneti” ifadesine tercih edilmiştir.

azalmalar, birinci fiyat usûlü ihâlelerde tahmin edilenden daha yüksek ve İngiliz usûlü ihâlelerde tahmin edilen kıymetlerine nispeten daha yakındır.¹⁸⁰

Umumî değerlemenin söz konusu olduğu bir ihâlede birinci dereceden önemli stratejik konu, kazananın felâketidir. Fiyat teklifleri ulaşılmak istenen şeyin umumî değerlendirme tahminlerine dayanmaktadır. Diğer şeyler eşitken, kazanmak için teklif sahibinin kıymeti olduğundan daha fazla tahmin etme temayülü vardır. Bu sebeple kazananın tahmini, kıymetin nötr bir tahmini değildir, fakat olduğunun üzerinde bir tahminidir. Tecrûbe sahibi teklif sahipleri, bu kazananın felâketini önemserler ve kazanmanın getirdiği değerlendirme husûsunda kötü haberleri hesaba katarak fiyat tekliflerini aşağıya doğru bir parça kırarak farklılaştırırlar.¹⁸¹

Özel değerlendirme faraziyesi, en yakın olarak dayanıksız tüketim mallarına yönelik ihâlelerde hayat bulmaktadır. Böylesi malları tüketerek elde edilen tatmin, mantıken kişisel bir hadise olarak kabûl edilmiştir. Bu sebeple bir teklif sahibinin kendisi için malın ne kadar kıymetli olacağını bildiği ve ötekilerin farklı bir şekilde mala kıymet biçtiğini kabûl ettiği görüşü mâkul olmaktadır. Aksine, maden kullanım imtiyazlarının kıymetinin, işlenebilir maden cevherinin bilinmeyen miktarına, onun kalitesine, onun işlenirliğinin kolaylığına, onun kullanılabilir hale geldikten sonraki geçerli olacak fiyatlarına bağlı olduğu bir arazi parçasındaki maden kullanım imtiyazlarına yönelik bir ihâledeki durumu düşünelim. İlk faraziyeye göre, farklı teklif sahipleri için bu maden kullanım imtiyazlarının kıymeti eşit farz ve kabûl edilmekte, fakat teklif sahipleri bu umumî kıymetin farklı tahminlerine sahip olmaktadır. Teklif sahiplerinin bu umumî kıymeti ifade eden V için (şartlara bağlı olacak şekilde) bağımsız tahminler yaptıklarını düşünelim. Diğer şeyler değişmezken, en yüksek tahmin yapan teklif sahibi, en yüksek fiyat teklifini verecektir. Netice olarak, bütün teklif sahipleri nötr tahmin yapsalar bile, kazanan kişi ihâlede kazanmış olduğu hakların kıymetini, esasında onların (ortalama olarak) sahip oldukları kıymetinin üzerinde, aşırı tahmin ettiğini keşfedecektir. Petrol

¹⁸⁰ Levin, D., - Kagel, J. H. ve Richard, J. F., “Revenue Effects and Information Processing in English Common Value Auctions”, The American Economic Review, Cilt: 86, No: 3, 1996, s. 447–448.

¹⁸¹ Neuman, P., “Auctions and Takeovers”, ed. by P. Neuman, New Palgrave Dictionary of Law and Economics, London: McMillan Press, Cilt: 1, 1998, s.123.

mühendisleri, kazananın felâketi olarak bilinen bu fenomenin, 1960'larda kıyı şeridi arazilerinde petrol şirketleri tarafından elde edilen düşük kârlardan mesûl olduğunu iddia etmişlerdir.¹⁸²

ABD'de ve görebildiğimiz kadarıyla dünyanın geri kalan gelişmiş ülkelerinde petrol ve gaz çıkarmaya mâtûf haklar kapalı zarf usûlü ihâle vasıtasıyla verilmektedir veya satılmaktadır. Bu satışlarda ortaya çıkan meblağ son derece büyük tutarlarda olmaktadır. Meselâ, 1980 Eylülünde Meksika Körfezindeki 147 arazi parçasında bu haklara mâtûf ödenilen toplam tutar, 2.8 milyar \$'dır. Sadece iki arazi parçası için kazanan fiyat teklifi 160 milyon \$'ın üzerindeydi.¹⁸³

İlk faraziyeye göre, yerin altındaki petrolün miktarı, onun derinliği ve baskısı, rafine edilmiş petrol ürününe yönelik gelecekteki fiyatlar vs. tarafından belirlenen bir arazi parçası üzerindeki hakların kıymeti, her teklif sahibi için aynidir. Bununla birlikte teklif sahiplerinin, bu kıymet hakkındaki enformasyonlarında önemli ölçüde farklılık olabilmektedir. Bazısı sadece mevki ile ilgili kamuya mâl olmuş mevcûd coğrafi verilere ulaşmış olabilecektir. Diğerleri, yakın bir arâzî parçası üzerinde çalışmanın neticesinde veya özel olarak gerçekleştirilmiş tetkik neticesinde, ilâve olarak özel enformasyona sahip olabilecektir.

İstatistikî karar alma meselesinde enformasyon, karar alıcı için aslâ negatif bir kıymet taşımamaktadır. En kötü ihtimâlle, konu dışı enformasyon dikkate alınmayabilmektedir. Daha genel olarak çok kişinin bulunduğu düzenlemelerde (multi – person settings), saklı veya örtülü olarak (covertly) toplanan enformasyon, rekabetçi tepkilere sebep teşkil etmeyebileceğinden dolayı negatif bir kıymete sahip olmayabilmektedir. Bununla birlikte, alenî olarak (overtly) toplanan enformasyon bir pozitif, negatif veya sıfır kıymetine sahip olabilir. Meselâ, Akerlof'un "limonlar"

¹⁸² Milgrom, P. R. - Weber, R. J., "A Theory of Auctions and Competitive Bidding", *Econometrica*, Cilt: 50, No: 5, 1982, 1093–1094.

¹⁸³ Milgrom, P., - Weber, R. J., "The Value of Information In A Sealed-Bid Auction", *Journal of Mathematical Economics*, 10, 1982, s. 105.

modeli, negatif kıymetli enformasyonun neticelerini ortaya koymaktadır. Bu modelde, kullanılmış arabanın satıcısı, arabasının kalitesi hakkında alıcısının bildiğinden daha çok şey bilmektedir ve alıcı da satıcının çok fazla enformasyon sahibi olduğunu bilmektedir. Netice olarak alıcı, arabanın bir “limon” olduğu için satılmakta olması ihtimâlinden tedirgin olmaktadır. Eğer satıcı üstün bir enformasyona sahip olmasaydı ve alıcı bunu bilseydi, bu durumda araba onun tahminî fiyatına satılabilecekti. Fakat bu durum geçerli olmadığı için, araba ancak tenzilatla satılabilmektedir. Buna benzer bazı başka misâller de verilebilir.

Bütün bu ve buna benzer misâllerde, bir ajanın ilâve bir enformasyona sahip olduğu bilindiğinde, diğerleri onun aleyhinde olacak tarzda davranışlarını değiştirirler. Bu tür bir tepki, herhangi bir esas olan genel bir prensibi yansıtmamaktadır; enformasyon toplamak bazı zamanlarda diğerlerinin davranışlarında lehte olabilecek değişikliklere de sebebiyet verebilmektedir.

Meselâ, satılmakta olan nesnenin kıymeti hakkında teklif sahibi B sadece kamuya mâl olmuş enformasyona sahipken, teklif sahibi A’nın bir parça özel enformasyona da sahip olduğu iki teklif sahibinin bulunduğu bir ihâleyi düşünelim. A’nın, saklı olmaktan ziyade, alenî bir şekilde biraz da olsa daha çok enformasyon toplamayı tercih ettiğini, çünkü A’nın ilâve bir enformasyonuna, B’nin tepkisinin çok daha ürkek bir şekilde fiyat teklifi vermek olduğu bir temsil düşünelim. Bununla birlikte teklif sahibi B biraz daha ilâve enformasyonu saklı bir şekilde toplamayı tercih etmektedir. Bu anlatılan neticelerin arkasında şöyle bir sezgi vardır; A, B’den daha iyi enforme edildiği için, B sadece eğer A *V*’nin kıymetini düşük tahmin etmişse kazanacağından korkmak durumundadır, yani B “kazananın felâketi” olarak adlandırılan duruma konudur. Eğer A ilâve bir enformasyon elde ederse ve B bunu bilirse, B para kaybetmekten sakınmak için çok daha dikkatli veya müteredit bir şekilde fiyat teklifi vermek durumundadır. Bu B’nin fiyat teklifindeki azalma A’ya yaramaktadır. Elbette, B’nin tepkisinin ne olacağının tahmini, A’nın stratejisini ona göre ayarlamasına sebep olmaktadır. Bununla birlikte, burada açıklanan etkiler, yeni dengede süregitmektedirler.

Tamamıyla farklı bir çizgide mantık yürütme, çok daha kıt bir şekilde enforme edilen teklif sahibi B'nin, A'nın bazı enformasyonlarını müşahade etme şansına sahip olduğunda uygulanmaktadır. Diğer bir husûs da, eğer B sadece genel enformasyona sahipse, onun dengede sıfır tahminî kâr (expected profit) elde etmesidir. Netice olarak, B, A'nın bazı enformasyonlarını alenî bir şekilde gözlemleyerek fayda sağlayamayacaktır, fakat onu gizli bir şekilde müşahade ederek fayda sağlayabilir.

Eğer birisi satıcıyı bir oyuncu olarak ileri sürerse, ihâle bir üç kişili sabit-toplamlı oyun olur: teklif sahiplerinin kârları artı satıcının geliri, V kıymeti kadar olmalıdır. Netice olarak, A'nın enformasyon avantajını nötralize etmek, A'nın kârını azaltmak ve satış fiyatını arttırmak satıcının menfaatine olabilecektir. Buradan hareketle şunu sormak tabiidir: satıcı sırdaş olabildiği herhangi bir enformasyonu nasıl yönetmelidir? Cevap, satıcının enformasyonunun tabiatına bağlıdır. Bazı durumlarda, bu enformasyon evvelden A tarafından sahip olunan enformasyonu tamamlayıcı olabilmektedir. Bu durumlarda, kamuya ilân edilen enformasyon politikası, A'nın tahminî kârını arttıran ve tahminî satış fiyatını düşüren bir şekilde, onun enformasyon avantajını öne çıkarmaya hizmet edebilmektedir. Bununla birlikte, çoğu kere satıcının enformasyonu, A'nın enformasyonunu tamamlayıcı değildir. Misâl olarak satıcı, A tarafından yakın bir arâzî parçasına dair dosyalanan bir rapora giriş hakkına sahip olabilecek veya satıcının enformasyonu, A'nın enformasyonu ile istatistikî olarak, bir mânâda “bağlantılı” olabilecektir. Bu her iki durumda da, satıcı herkesçe mâlum enformasyonu ortaya çıkaran bir politikayı benimsediğinde, tahminî satış fiyatı yükselecektir.¹⁸⁴

İktisat teorisi açısından konuyu şöyle işleyebiliriz. “Arzdaki artışlar, fiyatları düşürür.” “Kesin olarak talep fazlalığı olduğunda, fiyatlara tahdit koymak hiçbir zaman kârlı değildir.” “Potansiyel alıcıları dışlamak, fiyatları arttıramaz” şeklindeki ifadeler, iktisatçılar arasındaki uzlaşmaları anımsatmaktadır. Ancak Veblen'den (1899) Becker'e (1991) kadar iktisatçılar, bu hakikatleri inkâr eder gözüken fiyatlama misâllerini açıklamak üzere araştırmalarda bulunmuşlardır.

¹⁸⁴ Milgrom, - Weber, a.g.m., s. 105–107.

Bu görüşleri analiz etmek için bir teklif sahibinin bir iktisadî varlık (asset) için ödemeye gönüllü olduğu azamî tutarı nasıl belirlediğini anlamak önemlidir. Eğer bir alıcının, bir iktisadî varlık kıymeti için yaptığı tahmin, sadece onun kendi algılamaları tarafından etkilenir ve diğerlerinin algılamalarından etkilenmezse, o kendi biçtiği kıymet kadar bir tutarı ödemeye gönüllü olacaktır. Bu, herhangi bir fiyatlar seti veriyken, bir satıcının kolaylıkla faydasını maksimize edebildiği ve bir firmanın kolaylıkla kârını maksimize edebildiği Adam Smith dünyasıdır. Özel değerlendirme modelinin bu türünde ilk paragraftaki ifade de doğru olmaktadır. Fakat pek çok önemli piyasada, diğerlerinin algılamaları bilgi verici veya aydınlatıcı olma özelliğine sahiptir. Meselâ bir uç durum, “umumî değerlemeli” iktisadî varlıkların olduğu, yani tüm alıcıların eğer aynı enformasyonu paylaşırsalardı, eşit bir şekilde kıymet biçecekleri varlıkların olduğu durumdur. Kontrolsüz yatırımcılar tarafından elde tutulan finansal varlıklar en iyi misâl olabilir. Bu noktada, petrol sahaları da yaygın bir şekilde misâl olarak gösterilmektedir. Pek çok varlık, özellikle eğer mükemmel olmayan ikâmeleri mevcûtsa hem özel hem de umumî değerlemenin söz konusu olduğu bir unsura sahiptir. Meselâ, bir evin değerlemesi, hem umumî ve hem de özel unsurlara sahiptir.

Umumî değerlemenin söz konusu olduğu hâllerde alıcılar, kıymet ihâle öncesi onların tahmin ettiklerinden daha fazla veya daha az olduğunda, artan fiyatlı bir ihâleden çıkıp gitmeyi ihtiyatlı ve mantıklı bulabilirler. Bu sebeple ilk paragraftaki ifade umumî değerlemenin söz konusu olduğu ihâlelerde ekseriya yanlış olmaktadır. Bunun sebebi veya mantığı “kazananın felâketi”dir. Alıcılar, ihâlede daha fazla alıcı olduğunda daha ihtiyatlı bir şekilde fiyat teklifi vermek durumundadırlar, çünkü kazanmak daha büyük bir kazananın felâketini getirecektir. Bu tesir, daha çok teklif sahibinin sebep olduğu rekâbetteki artışın ortaya çıkaracağı tesirin üzerindedir, bu sebeple daha fazla teklif sahibi, tahminî fiyatları düşürebilir. Aksine, daha fazla arz ilave etmek ve/veya tahdit koymak daha çok kazanan ortaya çıkarmakta, böylece kazanmayla öğrenilen kötü

haberleri azaltmakta ve ondan dolayı tahminî fiyatları *arttırmaya* yetecek tutarda fiyat tekliflerini yükseltebilmektedir.¹⁸⁵

4.7 İhâlelerin Denklikleri

4.7.1 Strateji Denkliği

Burada dört ihâle türünün taslağı çıkarılacaktır. İki tanesi kapalı zarf usûlü ihâle iken; birinci ve ikinci fiyattan kapalı zarf usûlleri, diğer ikisi ise açık ihâledir; İngiliz ve Hollanda ihâle usûlleri. Bunlar olukça farklı kurumlardır ve onların uygulandığı yöntemler de farklıdır. Açık ihâleler, teklif sahiplerinin aynı yerde toplanmasını iktiza eder, oysa kapalı zarflar postayla sunulabilmektedir. Bu sebeple bir teklif sahibi, öteki teklif sahiplerinin davranışlarını açık ihâle türünde müşahade edebilir, kapalı zarf usûlü ihâle türünde ise müşahade edemez. Bununla birlikte, rasyonel karar alıcılar için, bu türlerin bazı farklılıkları sathîdir.

İlk olarak, Hollanda usûlünün veya aynı mânâyâ gelmek üzere açık azalan fiyattan ihâle usûlünün, stratejik olarak, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâleye denk olduğunu gözlemleyelim. Birinci fiyattan kapalı zarf usûlünde, bir teklif sahibinin stratejisi, bir dâvette özel enformasyonunu tasarlamaktır. Hollanda usûlü ihâle, açık olarak da yapılandırılmakla birlikte teklif sahiplerine herhangi bir kullanışlı enformasyon sunmamaktadır. Mevcût olan tek enformasyon, bazı teklif sahiplerinin cârî fiyattan satın almada mutâbık kalmalarıdır, fakat bu ihâlenin sona ermesine sebep olur. Birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede, teklif edilen kesin belirli bir meblağ, nesnenin yine mevcût olması şartıyla, bir Hollanda usûlü ihâledeki bu meblağdan satın alma teklifine denktir. Birinci fiyattan ihâledeki her strateji için, Hollanda usûlü ihâlede denk bir strateji vardır ve aksi de doğrudur.

İkincisi, değerlemeler özel olduğunda, İngiliz usûlü açık arttırma ihâlesi de aynı zamanda ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâleye denktir, fakat bu denklik önceki

¹⁸⁵ Bulow, J., - Klemperer, P., “Prices and the winner’s curse”, RAND Journal of Economics, Cilt: 33, No: 1, 2002, s.1-2.

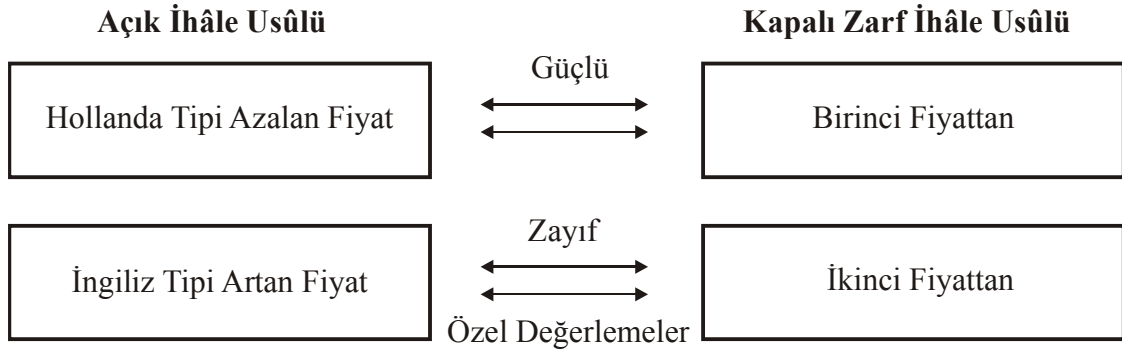
kaydettiğimizden daha zayıf mânâdadır. İngiliz usûlü ihâle, diğer teklif sahiplerinin ne zaman ayrılacakları hakkında bilgi verir ve bunu müşahade ederek, özel olarak sahip olunan enformasyon hakkında bir takım mânâlar çıkarmak mümkün olabilir.

Bununla beraber, özel değerlemelerin söz konusu olduğu durumda, bu enformasyon bir işe yaramaz. Bir İngiliz usûlü ihâlede, fiyat atfedilen kıymeti aştıktan sonra sadece kaybetmeye yol açacak şekilde ihâlede kalmaya devam etmek veya fiyat atfedilen kıymete ulaşmadan önce, potansiyel kazançlardan vazgeçecek şekilde ihâleden ayrılmak net bir biçimde optimal olmayacaktır. Aynı şekilde, ikinci fiyattan ihâle usûlünde, kıymeti arttırmak en iyisidir. Bu sebeple, özel değerlemelerin söz konusu olduğu durumda, her iki ihâle usûlünde de optimal strateji, fiyatı atfedilen kıymete kadar arttırmak veya fiyat, bu kıymete ulaşınca durmaktır.

İngiliz usûlü ile ikinci fiyattan ihâle usûlü arasındaki bu denklik iki mânâda zayıftır. Birincisi, bu iki ihâle usûlü stratejik olarak denk değildir. İngiliz usûlü ihâlede ihâlenin ilerleyen safhalarında enformasyon seti değiştikçe, teklif sahib fiyat teklifi verme stratejisini değiştirebilmektedir. İkincisi ve daha önemlisi, bu ikisindeki optimal stratejiler, sadece eğer değerlemeler özelse aynidir. Bağımsız değerlemelerin söz konusu olduğu durumda, diğerleri için mevcûd olan enformasyon, belirli bir teklif sahibinin nesnenin kıymetini değerlemesiyle ilgilidir. Diğer bazı teklif sahiplerinin erkenden ayrılmasını görmek, bir teklif sahibinin nesnenin kıymeti husûsunda yaptığı tahminini azaltmasına sebep olabilecek kötü haberler nakledebilir. Bu sebeple, eğer değerlemeler bağımsızsa, iki ihâle türü, teklif sahiplerinin perspektifinden denk olmayı gerektirmez.¹⁸⁶ Şekil 4.1¹⁸⁷, burada anlatılan açık ve kapalı zarf usûlleri arasındaki denklikleri göstermektedir.

¹⁸⁶ Krishna, a.g.e., s.4–5.

¹⁸⁷ Krishna, a.g.e., s.5.



Şekil 4.1 Açık ve Kapalı Zarf Formatlarının Denklikleri

4.7.2 Gelir Denkliği

İhaleleri dizayn eden iktisatçıların en sık sordukları soru, hangi tür ihâlenin satıcı için en yüksek geliri ortaya çıkardığıdır. Elbetteki cevap, bunun belirli şartlara bağlı olduğudur. Fakat esasen yapılan araştırmalar iktisatçıların *gelir denkliği teoremi* (revenue equivalence theorem) veya *hâsıla denkliği teoremi* (payoff equivalence theorem) adını verdikleri bir neticeye ulaşmalarını sağlamıştır. Bu teorem, açık fiyat tekliflerinin yapıldığı veya kapalı zarf fiyat tekliflerinin yapıldığı usûllerin hiçbirinin diğerine üstünlüğü olmadığını, başlıca ihâle usûlleri için, ortalama gelir ve kazançların tam olarak aynı olduğunu ifade etmektedir.¹⁸⁸

Eğer A ve B ihâleleri stratejik olarak denkse, bundan böyle bunlar, aynı beklenen gelir meblağını sadece mezar tellalı için meydana getirmeyecekler, onlar aynı zamanda B ihâlesinde olduğu gibi, A ihâlesinde de aynı stratejiyi izleyen benzer teklif sahipleri için de aynı özelliğe sahip olacaklardır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Vickrey (özel değerlendirme modelinin geçerli olduğu durumda), ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle türünün, küçük bir farkla, İngiliz usûlü ihâle türüne stratejik olarak eşdeğer olduğunu göstermiştir; çünkü her iki ihâle türünde de teklif sahipleri için hâkim strateji aynidir. Bu da, kişinin atfettiği kıymeti teklif etmesidir. Yani, kişinin atfettiği kıymete eşit bir kapalı zarfı sunması veya kişinin

¹⁸⁸ Milgrom, P., *Putting Auction Theory to Work*, First Edition, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, s.16.

atfettiği kıymete ulaşıncaya kadar şifahen ihâlede bulunmasıdır. Benzer bir şekilde Vickrey, Hollanda ve birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlelerin stratejik olarak eşdeğer olduklarını göstermiştir; çünkü tekliflerden önce mevcûd enformasyon her iki durumda da aynıdır. Yani, hiçbir teklif sahibi, birinin teklifini sunmasından önce, diğer teklif sahiplerinin arzuladıkları ödeme hakkında herhangi bir bilgi edinememektedir. Birinci fiyattan veya Hollanda usûlü ihâlelerde bulunan teklif sahipleri, kendilerine kazandıklarında bir parça fazlalık (surplus) bırakması için, atfettikleri kıymetten kesinlikle biraz daha düşük bir fiyat teklifi yapacaklardır.

Stratejik olarak denk olan bu ihâle çiftlerinin hepsi tek tek mukayese edildiklerinde, birbirine stratejik olarak denk değildir. Meselâ biz, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede, ikinci fiyattakinden daha yüksek bir fiyat teklifi bekleriz. Bununla birlikte Vickrey, tüm dört ihâle türünün gelirlerinin ise denk olduğunu göstermiştir. Bağımsız özel bilinen değerlemelerin (Independent, Privately known Values, IPV) olduğu ve riske karşı bigâne tavır takınıldığı durumda, dört temel ihâle türü de mezat tellahına aynı beklenen geliri getirecektir.

Farklı modelleme faraziyeleri altında, ihâle teorisyenleri, Vickrey'in gelir denkliği teoreminin her durumda geçerli olmadığını göstermişlerdir. Birincisi, eğer teklif sahipleri riskten sakınan fertlerse, birinci fiyat usûlü ihâle, ikinci fiyat usûlü ihâle olduğundan daha yüksek bir gelir getirmelidir. İkincisi, eğer teklif sahipleri riske karşı bigâneyse, fakat değerlemeler bağımsız olmaktan ziyâde ilişkiliyse (affiliated), bu durumda birinci fiyat usûlü ihâle, ikinci fiyat usûlü ihâle olduğundan daha düşük bir gelir getirmelidir. Eğer teklif sahipleri aynı zamanda, değerlemelerinin ilişkili olan tahminlerinin ihâlenin kapatılmasından sonrasına kadar mükemmel olmamasına yol açacak şekilde, kendi değerlemeleri husûsunda özel kararsızlık içindeyseler, bu durumda ikinci fiyat usûlü ihâle İngiliz usûlü ihâleden daha düşük gelir getirecektir. Tüm standart teorik modeller altında gelir denkliğini muhafaza eden iki ihâle türü, daima teklif sahipleri için stratejik olarak denk olan Hollanda ve birinci fiyat usûlü ihâlelerdir.

Tablo 4.1¹⁸⁹ farklı teorik modellerin tahminlerini özetlemektedir.

Tablo 4.1 İhâle Modellerinin Teorik Tahminleri

Model	Gelir Sıralamaları
Bağımsız, özel bilinen değerlemeler ve riske karşı bigânelik	$D = F = S = E^*$
Bağımsız, özel bilinen değerlemeler ve riskten sakınma	$D = F > S = E$
İlişkili, özel bilinen değerlemeler ve riske karşı bigânelik	$D = F < S = E$
İlişkili olan, özel bilinmeyen değerlemeler ve riske karşı bigânelik	$D = F < S < E$

* Tabloda;

D: Hollanda Usûlü İhâleyi,
 F: Birinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâleyi
 S: İkinci Fiyattan Kapalı Zarf Usûlü İhâleyi
 E: İngiliz Usûlü İhâleyi, temsil etmektedir.

Şimdi, Vickrey'in Hollanda usûlü ve kapalı zarf usûlü ihâleleri için yaptığı mukâyeseye bakalım;¹⁹⁰

¹⁸⁹ Lucking-Reiley, D., "Using Field Experiments to Test Equivalence Between Auction Formats: Magic on Internet", *The American Economic Review*, Cilt: 89, No=5, Aralık, 1999, s.1065.

¹⁹⁰ Burada. ihâlelerin denklikleri mûlahazasında bundan sonraki kısım Vickrey'in yaklaşımının oyun teorisi ile ilişkilendirilerek spesifik bir tarzda anlatılması ve bazı sembollerin sürekli aynı şekilde kullanılması icâp ettiğinden, geniş ölçüde bir eserden; Milgrom, P. "Auctions and Bidding: A Primer", *The Journal of Economic Perspectives*, Cilt: 3, No: 3, Yaz., 1989, s. 6–10 yararlanılmıştır.

Kapalı zarf usûlü ihâlede, her bir teklif sahibi fiyatı bağımsız ve özel olarak seçer ve malı satın almak için bu fiyattan teklif sunar. En yüksek fiyatı teklif eden kimse kazanır. Hollanda usûlü ihâle biraz farklı görünmektedir. Mezat tellalı yüksek bir fiyatla başlatarak ve peşi sıra bunu düşürerek fiyatları şifahi olarak ilân eder. Teklif sahibi ilân edilen fiyatları dinler ve herhangi bir başka teklif sahibinin bir fiyatı kâbul edip etmediğine dikkat eder ve nihaî olarak bir fiyat düzeyini, eğer hiçbir teklif sahibi o âna değin öyle bir fiyatı ilk olarak seçmemişse kâbul eder.

Hollanda usûlü ihâlede teklif sahiplerinin işleri biraz karmaşık görünmesine rağmen, hareketlerini önceden plânlayan bir teklif sahibi, kendi meselesinin bir kapalı zarf ihâlesindeki bir teklif sahibinin karşılaştığıyla aynı olduğunu keşfeder. Teklif sahibinin hesaplama yaklaşımı nasıl olursa olsun, ona açık olan tek hakiki seçim onun mala sahip olmak için gönüllü olduğu en yüksek fiyatı seçmektir. Bu aşamada şöyle bir misâl verilebilir. Teklif sahibinin anlatacağımız gibi ilerlemeye karar verdiğini düşünelim. O, ilk önce fiyat p_0 gibi bir seviyeye düşünceye kadar bekleyecek ve bundan sonra onun diğerlerinin yetersizliğinden çıkarabileceği netice, bu noktada fiyat teklifi vermek olacaktır. Bundan başka bir parça hesapların neticesine bağlı olarak o, nesne üzerinde hak iddia etmeyi veya beklemeyi seçebilecektir. İkinci durumda o, yeniden değer biçtiği diğer (düşük) p_1 fiyatını seçmek üzere, mevcûd enformasyon veriyken bazı başka hesaplar yapacak ve bundan sonra süreç kendisini tekrar edecektir. Bu algoritmanın neticesi tamamıyla tahmin edilebilmektedir. Netice, teklif sahibinin nesne üzerinde hak iddia ettiği birinci olan fiyatı gösteren sadece bir p sayısının olduğudur. Biz bu p 'yi “fiyat teklifi” (bid) olarak adlandırılın. Bu lisan kullanılarak, Hollanda usûlü ihâle kuralları altında malların onun fiyat teklifine eşit bir fiyattan “en yüksek teklif sahibine” (“highest bidder”) verileceği bulunur. Fakat bunlar, tam da standart kapalı zarf usûlü ihâle kurallarıdır! Hollanda usûlü ihâlede mümkün fiyat teklifleri verme stratejilerinin görünürdeki karmaşıklığı hayalî bir canavardır (a chimera); bir teklif sahibinin sahip olduğu tek reel seçim, kendi “fiyat teklifini” (“bid”) seçmesidir.

Bu sonucu bir parça farklı sözcüklerle ifade edersek, bu argümanın gösterdiği şey, Hollanda ve kapalı zarf usûlü ihâlelerin her biri, “stratejik oyun formları” olarak modellendiğinde, oyunların özdeş olduğudur. Yani, strateji setleri aynidir ve stratejileri

tahsisatta başka kalıplara sokan çıktı kuralları aynidir. Çözüm düşüncesi stratejik formlar üzerine Nash dengesi gibi olduğundan dolayı, yani her oyuncunun diğerinin ne yaptığı önemli olmaksızın kendi en iyi stratejisini tâkip etmesi mânâsında, ihâle sürecinde her teklif sahibinin, diğerlerinin ne yaptığı önemli olmaksızın kendi fiyat teklifini vermesinden dolayı, bu genel düşünce kazananın kimliğinin ve kazananın ödeyeceği fiyatın bu iki ihâle türü için daima aynı olacağını kuvvetli bir şekilde öngörmektedir.

Bununla birlikte küçük ödenek ayrılan laboratuvar deneylerinde bu öngörü geçerli gözükmemektedir; bu deneylerde kazanan teklif sahipleri, Hollanda usûlü ihâlede, kapalı zarf usûlü ihâlede olandan daha düşük bir fiyat ödemeye yönelmektedirler. Bu neden olmaktadır? Burada kesin olmayan tartışmalı tezler vardır. En geçerli tez kanımca, pek çok deneysel şartlarda küçük ödeneklerin ayrılması veriyken, oyunu oynamanın heyecan verici yanı, daha düşük bir fiyata yönelik hesaplama yapan Hollanda usûlü ihâle oyunundaki deneklerin uzun süre dayanarak oyunu uzatmalarına yol açmasıdır. Bu durumda ödeneği arttırmak, iki alternatif ihâle türü arasındaki hâsılalardaki farklılığı azaltmaya yönlendirebilir.

Şimdi, ekseri hâllerde, İngiliz açık bağırma usûlü ihâle olarak adlandırılan, İngiliz ihâle evleri tarafından kullanılan ihâlelerin yaygın formunu düşünelim. Burada mezat tellalı, en düşük kâbul edilebilir fiyatla –rezerv fiyat- başlamakta ve fiyat teklifini arttıracak herhangi bir kişi kalmayıncaya kadar, alıcılardan ısrarla peşi sıra daha yüksek fiyat teklifleri vermelerini talep ederek süreci işletmektedir. Bundan sonra nesne, mezatta çekiç vurulup son fiyatı verenin üzerine bırakılmaktadır (knocked down). Teklif sahiplerinin açık arttırmaya çıkartılan nesnenin kendileri için taşıdığı kıymeti bildiklerini varsayalım. Bu özel değerlendirme varsayımıdır: bu, bir teklif sahibi için malın kıymetinin, onun diğer teklif sahiplerine tekrar satış kıymetine (resale value) veya diğerlerinin nesneyi ne kadar çok beğendiklerine vb. bağlı olduğu ihtimâliyetlerine işâret etmektedir.

Özel değerlendirme faraziyesiyle birlikte, bir İngiliz usûlü ihâledeki teklif sahiplerinin hâkim stratejisi, fiyat kişinin ödemeyi arzuladığı meblağı aşıncaya kadar fiyat teklifi

vermektir. Açıkça dengede, nesne ona en yüksek kıymeti veren teklif sahibine, ikinci en yüksek değerlemeye eşit bir fiyattan verilecektir. Bu netice müessirdir.

Vickrey, İngiliz usûlü ihâlenin bu neticesinin açıklayacağımız kurallar altında kapalı zarf usûlü ihâle vasıtasıyla da gerçekleştirebildiğini müşahade etmiştir: Her teklif sahibi fiyat tekliflerini önerir. Nesne, ikinci en yüksek fiyata eşit bir fiyattan veya eğer daha yüksekse rezerv fiyattan, en yüksek fiyat teklifini veren teklif sahibine verilir. Vickrey’in bu *ikinci-fiyat teklifi* (second-bid) usûlü ihâlesindeki teklif sahipleri, fiyat taşıyıcıdırlar (price taker) – kazanan teklif sahibinin ödeyeceği fiyat, sadece râkiplerinin fiyat teklifleri tarafından belirlenmekte ve teklif sahibinin girişeceği herhangi bir harekete bağlı olmamaktadır. Sadece bir teklif sahibinin bakış açısından, Vickrey usûlü ihâledeki bir fiyat teklifi, teklif sahibinin kâbul etmeyi arzulayacağı “fiyat takdimini” (price offers) belirlemektedir; o belirlediği fiyat teklifine kadar herhangi bir fiyatı kâbul edecektir. Bu sebeple bu ihâledeki bir teklif sahibi için hâkim strateji, onun gerçek rezervasyon fiyatına, yani ödemeye gönüllü olduğu fiyata eşit bir fiyat teklifini arz etmektir. Bu durumda o, rezervasyon fiyatının altındaki tüm takdimleri kâbul eder ve bunun üzerindeki bir fiyatı kâbul etmez. Her teklif sahibi kendi hâkim stratejisini benimseyip seçtiğinde netice, nesnenin en yüksek değeri biçen teklif sahibine ikinci en yüksek değere eşit bir fiyattan verilmesi olacaktır. Bu ihâlede bir *hâkim stratejinin* mevcûdiyeti, teklif sahibinin diğer fiyat tekliflerinin ne veya nasıl olduklarını dikkate almaksızın, kendi kapalı zarf fiyat teklifini seçebileceği mânâsına gelmektedir. Bundan dolayı, ikinci fiyat usûlü ihâle, İngiliz açık bağırma usûlü ihâlenin başlıca niteliklerinin kopyasıdır.

İngiliz usûlü ve ikinci fiyat usûlü ihâleler için yapıldığı gibi aynı tarzda, Hollanda usûlü ihâle ve standart (birinci fiyattan) kapalı zarf usûlü ihâle için, “optimal” fiyat teklifleri stratejileri açıkça belirtilemez, çünkü bu ihâlelerdeki kârı maksimize eden fiyat teklifi râkiplerin ne kadar fiyat teklifi vereceklerine bağlıdır. Bu meseleyi analiz etmek için, bundan sonra dikkatleri fiyat tekliflerinden, “fiyat teklifi verme stratejilerine” (“bidding strategies”) kaydırmak lâzımdır. Bir teklif sahibi için *saf strateji* teklif sahibinin sahip olduğu enformasyonun bir fonksiyonu olarak hangi fiyat teklifini yapacağını açıkça belirtmektir. Eğer her teklif sahibi râkiplerinin kullanacakları fiyat

teklifleri stratejilerini doğru bir şekilde tahmin ederse ve buna uygun bir şekilde kendi optimal stratejisini seçerse, bu durumda ihâle usûllerindeki stratejilerin toplamı fiyat teklifi oyununun *Nash Dengesi* olacaktır. Teklif sahibinin râkiplerinin *stratejilerini* doğru bir şekilde tahmin ettiğini söylemek, onların *fiyat tekliflerini* doğru bir şekilde tahmin ettiklerini söylemek değildir, fakat sadece onlar eğer bazı özel enformasyona sahip olsalardı, hangi fiyat teklifini verirlerdi, onu söylemektir. Burada Nash Dengesi çözümü mefhumu ihâle oyunu analiz edilmek üzere kullanılacaktır.

Birinci fiyat usûlü ihâle husûsunda ilk not edilecek husus, kullanılan ister kapalı zarf isterse Hollanda azalan usûl ihâle olsun, burada denge neticesinin müessir olacağına dair herhangi bir teminatın olmadığıdır. Hakîkaten, teklif sahiplerinin gözlemlenen bir şekilde farklı niteliklere sahip olduğu herhangi bir ortamda, kapalı zarf fiyat teklifinin denge neticesi muhtemelen müessir olmayacaktır. Bunu tasvir etmek üzere, iki teklif sahibinin mevcûd olduğunu, birinin ödemeye razı olduğu (rezervasyon) fiyatını veya *biçtiği kıymeti* 101\$ olarak belirlediğini ve ikincinin ise ya $4/5$ ihtimâliyetle 50\$ veya $1/5$ ihtimâliyetle 75\$ bir kıymet biçtiğini farz ve kabûl edelim. İlk teklif sahibinin ikincinin değerlemesini bilmediği fakat onun dağılımını bildiği farz edilmektedir. Eğer ilk teklif sahibi, 51\$ fiyat teklif ederse, en az $4/5$ kere 50\$ kazanacaktır (kendi biçtiği kıymet eksi fiyat teklifi). Eğer o, 62\$ veya daha yüksek fiyat teklif ederse 39\$'dan ($=101\$ - 62\$$) daha fazlasını kazanamayacaktır, bu sebeple o bu seçimi aslâ yapmayacaktır. İlk teklif sahibi aslâ 62\$ kadar bir fiyat teklifi vermeyeceği için optimize eden ikinci teklif sahibi değerlemesi bazen 75\$ olduğunda kazanmak durumundadır ve dağıtım bu durumda müessir değildir. Bu, aynı ortamda daima müessir tahsisata yol açan İngiliz usûlü ihâlenin aksine bir durumdur.

Pek çok ihâle teorisi, teklif sahiplerinin râkipleri arasındaki farklılıkları kavrayamadığı “simetrik” ortamda analiz edilmektedir. Meselâ, popüler bir biçimlendirme, teklif sahiplerinin özel değerlemelerinin bağımsız olduğunu ve özdeş olarak dağılan tesadüfî değişkenler olduğunu farz etmektedir. Bu durumda, ilk olarak Vickrey'in göstermiş olduğu üzere, her teklif sahibinin aynı *stratejiyi* benimsediği bir denge vardır, yâni; her fiyat teklifi teklif sahibinin kişisel değerlemesinin aynı artan

fonksiyonudur. Netice olarak, en yüksek kişisel değerlemeyi yapan teklif sahibi, en yüksek cârî fiyat teklifini verir ve denge tahsisatı müessir olur.

İngiliz usûlü ile ikinci fiyat usûlü ihâlelerin ve Hollanda usûlü ile kapalı zarf (birinci fiyat) usûlü ihâlelerin her iki çifti de bu ortamda müessir oldukları veriyken, toplam fazlalığın (total surplus) teklif sahiplerinin kârı olarak ve satıcının geliri olarak nasıl bölüşüleceği hakkında ne söylenebilir? Eğer mezat tellalı / satıcı, kuralları belirleme gücüne sahipse, bu bölüşüm meselesine verilecek cevap, uygulamada hangi tür ihâlenin görüleceğini öngörecektir. Kazanan teklif sahibinin kendi fiyat teklifi meblağını ödediği birinci fiyat usûlü ihâle, fiyatın ikinci en yüksek fiyat teklifine eşitlendiği ikinci fiyat usûlü ihâleden ortalama olarak daha yüksek ödemelere yol açacak mıdır? Mesele, açık olarak görülebilen bir mesele değildir, çünkü birinci fiyat usûlü ihâledeki teklif sahibi, optimal olarak kâr için ihtiyat payı bırakmak üzere fiyat teklifini aşağıya doğru bir parça düşürüp farklılaştıracaktır, oysa ikinci fiyat usûlü ihâledeki teklif sahibi, biçtiği kıymete eşit tüm meblağı fiyat teklifi olarak vermeyi optimal bulacaktır. Teklif sahibi tarafından birinci fiyat usûlü ihâlede elde edilen kâr payı miktarı, aynı teklif sahibinin ikinci fiyat usûlü ihâlede kazandığı zaman tahminî kârından büyük müdür yoksa küçük müdür? Sürpriz olan cevabı açıklamak için dolaylı bir yaklaşım benimsenebilir. Herhangi bir ihâlede, teklif sahipleri tarafından verilen fiyat teklifleri, hâsılayı belirlemek üzere ihâle kuralları yoluyla işleme konulan fiyat etiketleri olarak görülebilir. Burada bir teklif sahibinin menfaatine olan aktüel şeyler, onun fiyat teklifinin kazanma ihtimâliyeti P ve o eğer ihâleyi kazanırsa veya kaybederse yapmak durumunda olduğu tahminî ödemelerdir. Basitlik amacıyla, sadece kazananın ödeme yaptığını ve onun fiyat teklifi veriyken kazanan teklif sahibinin tahminî ödemesinin E ile temsil edildiğini farzedelim.

Bu durumda fiyat teklifi, hakîkaten menfaat sağlayan reel şeyler –mümkün ikililer setinin müştereken ihâle kuralları tarafından ve ferdin râkibinin benimsediği stratejiler tarafından belirlendiği (P, E) ikilisi- arasında seçim yapmak için sadece dolaylı bir usûldür. Bir fiyat teklifi verme oyununun dengesinde teklif sahibi, fiyat teklifini (P, E) ikilisinde nasıl tasarlayacağını doğru olarak idrâk etmektedir.

Teklif sahibinin takdim edilmekte olan mala yönelik değerlemesinin (rezervasyon fiyatının, yani ödemeye gönüllü olunan nihaî fiyatın) X olduğunu varsayalım. Eğer o ihâleyi kazanırsa, onun tahminî kârı, tam olarak bu değerlendirme ile onun tahminî ödemesi arasındaki fark kadar olacaktır: $X - E$. Bu sebeple eğer o (P, E) noktasını seçerse, onun tahminî kârı şuna karşılık gelecektir;

$$U [P, E; X] = P \cdot (X - E) \quad (1)$$

Teklif sahibinin optimal (P, E) seçimi net bir şekilde onun rezervasyon seviyesi X 'e bağlıdır. $(P^* (X) , E^* (X))$, teklif sahibi için optimal seçimi temsil etsin ve buna karşılık gelen maksimum tahminî kâr ise $U^* (X) = U [P^* (X) , E^* (X)]$ ile temsil edilsin. U^* fonksiyonunu işleterek ticaretten kaynaklanan tahminî kazançların her ihâle türündeki satıcı ve çeşitli mümkün teklif sahibi tipileri arasında nasıl bölüştüğünü öğrenmekteyiz. Asıl önemli sonuç şudur:

Gelir Denkliği Teoremi: İngiliz ve kapalı zarf usûlü ihâleler tam olarak her teklif sahibi değerlemesi için aynı tahminî kârı ve her satıcı için aynı tahminî geliri vermektedir. Hakîkaten, malları müessir bir şekilde dağıtan ve sıfır değer biçen teklif sahibine herhangi bir kâr sunmayan her ihâle usûlü, her teklif sahibi değerlemesi için aynı tahminî kâra ve satıcı için aynı tahminî gelire sahiptir.

Gelir Denkliği Teoremi tam olarak şunu ifade etmektedir;¹⁹¹ İngiliz usûlü ihâle, Hollanda usûlü ihâle, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle ve ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle ortalama olarak aynı fiyatı vermektedir. Gelir Denkliği Teoremi, dört usûldeki ihâle formunun hâsıllarının daima tam olarak aynı olduğunu îmâ etmemektedir.

Tüm bu dört temel ihâle türü ortalama olarak aynı fiyatı vermekle birlikte, daha önce de ifade edildiği üzere, bir taraftan İngiliz ile ikinci fiyat usûlü ihâleler arasında,

¹⁹¹ Burada, Gelir Denkliği Teoremi bundan sonra bazı sembollerle açıklanmaya çalışıldığı için, aynı semboller sürekli kullanan bir eserden; McAfee, R.P., - McMillan, J., "Auctions and Bidding", The Journal of Economic Literature, Cilt: 25, No: 2, 1987, s. 710–713 geniş ölçüde yararlanılmıştır.

diğer taraftan da birinci fiyat ile Hollanda usûlü ihâleler arasında uygulamada bir fark vardır. İlk durumda herhangi bir teklif sahibi, ne kadar yüksek bir fiyat teklifi vereceğine kolay bir şekilde karar vermektedir; teklif sahibi, bir İngiliz usûlü ihâlede, fiyat kendi biçtiği kıymete erişinceye kadar teklif oturumunda kalır, oysa ikinci fiyat usûlü ihâlede, kendi biçtiği kıymete eşit bir kapalı zarf fiyat teklifi sunar. Hollanda veya birinci fiyat usûlü bir ihâlede, teklif sahibi kendi gerçek veya doğru biçtiği kıymetten biraz daha az bir meblağı teklif eder. Bunun tam olarak ne kadar daha az olacağı diğer teklif sahiplerinin atfettikleri kıymetlerin ihtimâliyet dağılımına ve rekabet eden teklif sahiplerinin sayısına bağlıdır. Birinci fiyat veya Hollanda usûlü ihâledeki Nash dengesi teklif fiyatını bulmak, önemli bir hesaplama veya ölçüm meselesidir.

Gelir Denkliği Teoremi, herhangi bir durumda, satıcı tarafından hangi ihâle türünün seçileceği husûsunda ampirik tahminlerden yoksundur. Bununla birlikte faraziyeler gevşetildiğinde, gelirin varyansı bir İngiliz veya ikinci fiyat usûlü ihâlede, bir birinci fiyat veya Hollanda usûlü ihâlede ortaya çıkandan daha düşük bulunmaktadır. Bu sebeple, eğer satıcı riskten sakınan bir tutum içindeyse, ilk önceki ihâle türlerinden birini seçecektir.

İhâlelerin sağladığı hâsıla Pareto optimumunu gerçekleştirmekte olup müessiriyet arz etmektedir: en yüksek kıymeti biçen teklif sahibi ihâleyi kazanmaktadır. Burada teklif sahipleri arasındaki artan rekabet şöyle işlemektedir; daha çok teklif sahibinin olması, ikinci en yüksek kıymeti biçen teklif sahibinin biçtiği kıymetin ortalama olarak daha yüksek olmasıdır. Bundan dolayı, *teklif sahibi sayısının artması, satıcının ortalama olarak gelirini arttırmaktadır*. Rekabet baskısı olmaksızın, tek teklif sahibi mümkün en düşük kıymette bir fiyat teklifi verecektir. İhâleye katılanların sayısı arttıkça, fiyat teklifleri artacaktır. Teklif sahibi sayısının sınırlı olması durumunda, kazanan teklif sahibi, pozitif bir iktisadî rant kazanacak şekilde, nesneye kendi biçtiği kıymetten daha az bir ödeme yapar. Fakat teklif sahipleri arasında tam rekabet varsa, bu durumda ticaretten doğan kazançların tümü satıcıya gider.

İhâleye katılanların sayısı sonsuza yaklaştıkça, fiyat mümkün en yüksek kıymete yönelir. Bu böyledir çünkü teklif sahibi sayısı arttıkça, ikinci en yüksek kıymet, mümkün en yüksek kıymete yaklaşır.

İhâleye katılanların sayısına ilave olarak, fiyat teklifleri rekabetinin güçlü bir başka belirleyicisi, atfedilen kıymetlerin dağılımının varyansıdır. Bu varyansın daha yüksek olması, atfedilen en yüksek kıymet ile ikinci en yüksek kıymet arasındaki farkın ortalama olarak daha yüksek olması ve bu sebeple de kazanan teklif sahibi için iktisadî rantın daha yüksek olmasıdır. Bununla birlikte, ortalamayı sabit tutarken dağılımın varyansındaki bir artış, genellikle ikinci en yüksek kıymeti arttırır. Bundan dolayı, normal varyans dağılımları için, atfedilen kıymetlerin varyansındaki bir artışın hem satıcının ortalama gelirini, hem de başarılı olan teklif sahibinin rantını arttırdığı gösterilebilir.

İhâle meselesinin özü, teklif sahiplerinin atfettikleri kıymetlerin müşahade edilemez olmasıdır. Satıcının, teklif sahiplerinin atfettikleri kıymetleri öğrenmeyi arzuladıklarını farz edelim. O, teklif sahiplerinin tercihlerini doğrudan açıklamalarını teşvik edecek şekilde ihâleyi düzenleyebilir mi? İkinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede her teklif sahibi kendi gerçek veya doğru kıymetini fiyat teklifi olarak vermektedir. Satıcının bu enformasyonu serbestçe elde edebildiğini farzedelim; çünkü onun ikinci fiyat usûlü ihâleden ortalama olarak elde edeceği gelir, tam tamına diğer ihâle türlerinin herhangi birinden kaynaklanan gelir kadar yüksektir. Satıcı, bu enformasyonu istismar edemez, çünkü o, bu enformasyonu sadece kendisi ikinci fiyat mekanizmasını işlettikten sonra elde etmektedir.

Gelir Denkliği Teoremi, yaygın olarak kullanılan ihâle formlarının her birinden hâsıl olan tahminî gelirleri mukayese etmektedir. Burada, araştırılması gerekli olan bir husûs, satıcı açısından tüm mümkün satış usûllerinden hangisinin iyi olduğudur. Buna ifşa veya açığa vurma prensibi (revelation principle) ile cevap verilebilmektedir. İlk olarak, girdi olarak fiyat tekliflerini ve ürünleri, onların çıktısı olarak hangi teklif sahibinin nesneyi elde edeceğini ve herhangi bir teklif sahibinin ona ödemesi gereken tutar hakkındaki kararı ele alan herhangi bir süreci açıklamak üzere, *mekanizma*

mefhumu kullanılmaktadır. Şimdiye kadar açıklanan ihâle türlerinin her biri bir mekanizma misâlidirler. *Doğrudan* bir mekanizmada her teklif sahibi nesne hakkındaki değerlemesini rapor etmesi için basit bir şekilde davet edilir. Bir mekanizma, eğer o her teklif sahibinin kendi değerlemesini dürüstçe bildirmeyi kendi menfaatine bulduğu bir tarzda yapılandırılırsa, teşvik sistemin bünyesinde yerleşmiş, yani *müşevvik uyumlu* (*incentive compatible*) olur. Teklif sahipleri arasında herhangi bir gizli anlaşmanın olmadığını farzedelim. İfşa veya açığa vurma prensibinin fayda temin edeceği husûs şudur: *herhangi bir mekanizma için aynı hâsılaya sahip doğrudan, müşevvik-uyumlu bir mekanizma vardır*. Dolayısıyla satıcı her teklif sahibinin kendi doğru veya gerçek fiyat teklifini açığa vurması için müşevvik-uyumlu bir mekanizma tasarlamalıdır. Bu optimal bir ihâle olacaktır. Burada yapılan optimal ihâlenin tanımlaması, satıcının teklif sahiplerine nesneye ne kadar kıymet atfettiklerini sorması ve teklif sahiplerinin satıcıya atfettikleri kıymetleri dürüst bir şekilde bildirerek tepki vermeleri sebebiyle, bir doğrudan müşevvik-uyumlu mekanizma bakımından bir tanımlamadır.

4.8 İhâleler Ve Oyun Teorisi

Şimdiye kadar Alfred Marshall'ın bile ihâleler üzerine herhangi bir araştırma yaptığına dair herhangi bir delil elde edilememiştir. Bu sürpriz değildir. İhâlelerin kullanılışı en azından Babil'de M.Ö. 500'e kadar geri gitse bile, ihâleler üzerine yapılmış ilk akademik çalışmalara dair, biri sadece bir stratejik teklif sahibinin durumuna yönelik Friedman L. tarafından gerçekleştirilen ve diğeri ise denge teorik oyun yaklaşıma yönelik Vickrey W. tarafından gerçekleştirilen, yeni ufuklar açan iki makaleyle sırasıyla 1956 ve 1961 tarihleri tespit edilmiştir.¹⁹² Fakat ihâle teorisi, ancak Harsanyi J. tarafından yapılan Bayesgil Nash dengesi¹⁹³ mefhumunun aydınlatılmasından sonra önemli ölçüde gelişme göstermiştir.

¹⁹² Laffont., J. J., "Game Theory and Empirical Economics: The Case of Auction Data", *European Economic Review*, 41, 1997, s.2. Jean-Jacques Laffont burada, Friedman, L., "A competitive bidding strategy", *Operation Research*, 4, 1956 ve Vickrey, W. "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders", *The Journal of Finance*, Cilt:16, No:1, Mar.1961 çalışmalarına atıfta bulunmaktadır.

¹⁹³ **Bayesgil Nash dengesi veya kısaca Bayesgil Denge** terimi, oyuncuların inançlarını veya tahminlerini Bayes'in kuralına göre geliştirdikleri bir Nash dengesine atıf yapmak için kullanılmaktadır. Bayes'in

Bir nesneye veya mukaveleye ait fiyat teklifi verme sürecinde bulunan bir teklif sahibi, üç tip belirsizlikle karşı karşıya gelmektedir: ilki, ihâlesi yapılan nesnenin kıymeti hakkındaki belirsizlik; ikincisi, diğer oyuncular tarafından kullanılan stratejilerle alâkalı bir stratejik belirsizlik ve nihayet râkiplerin nitelikleriyle alâkalı bir belirsizlik.¹⁹⁴ Herkes, tipik olarak enformasyonun tam olmadığı oyunların oynandığı bir dünyada yaşamaktadır. Bu oyunlar, oyuncuların niteliklerinin, tüm oyuncular için müşterek bilgi olan ihtimâliyet dağılımlarının tabiatından çıkarıldığı farz edilerek analiz edilmektedir.

Bu dağılımlar bundan sonra fiyat teklifi verme davranışının anahtar açıklayıcısı olmaktadırlar. Tecrübî iktisat (Experimental economics), teklif sahipleri arasındaki stratejik karşılıklı tesirleri analiz etmek üzere bu dağılımları kontrol edebilmektedir. Bu dağılımların saha verilerinin gerçek kıymetleri, onları kullanan analistler tarafından kesin olarak bilinmemektedir. Bu hakikat, ihâle verilerinin ampirik analizini oldukça karmaşık bir hâle getirmektedir.

Endüstriyel organizasyon, işbirliğinin olmadığı oyun teorisi tarafından köklü bir şekilde değişikliğe uğratılmıştır. Oyun teorisinin kullanımını gerçekleştiren ampirik çalışmalar, oligopolistik piyasalara, mukavelelere, pazarlıklara dair yapılan incelemelerle gelişmiştir. Teorik oyun modellerine dair test edilebilir bazı imâlar çıkarttıktan sonra araştırmacılar çok daha fazla yapısal modellere ulaşmışlardır.

Birçok çalışmada genellikle çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadır: ya modellerin oyun formları (meselâ pazarlık-müzakere teorisinde) iyi tanımlanmamıştır veya onlar süratle aşırı bir şekilde karmaşık hâle gelmektedir veya veriler umûmîyetle bu yapısal modelleri başarılı bir şekilde tahmin etmek için kâfi zenginlikte değildir. Bunun neticesi

kuralı mükemmel olmayan enformasyonu yönetmek için, tabî ve standart yöntem olduğundan, “Bayesgil” sıfatı aslında isteğe bağlıdır (optional). Bayes’in kuralı (veya teoremi) ise, ihtimaliyetleri, mâliyetleri ve mükemmel olmayan mevcûd enformasyonun kullanımını dikkate alan, matematikî bir formüldür. Tafsîlât için, Harsanyi, J., “*Games in complete information played by Bayesian players*”, *Management Science*, 14, 1967–8 veya daha özet tafsîlât için, Rasmusen, E., *Games and Information: An Introduction to Game Theory*, Oxford, Blackwell Pub. 2003 ile Dixit, A. ; Skeath, S., *Games of Strategy*, New York, Norton, 1999 eserlerine bakılabilir.

¹⁹⁴ Laffont, a.g.m., s.2–3.

olarak, araştırmacılar, kendilerini sınırlı mevcûd verilerle karşı karşıya bulabildikleri teorik modellerin güçlü îmâlarını geliştirmeyi veya teoriden sınırlandırmaların tüm avantajlarını elde eden yapısal bir yaklaşımı mümkün kılan zengin veri tabanlarını inşa etmeyi denemişlerdir.¹⁹⁵

İhâleler iki sebepten dolayı çok ilginçtirler. Birincisi, müşterek oyunların kuralları genellikle çok iyi tanımlanmıştır ve pek çok sınırlamalar yapısal modelleri tanımlamak için mevcûttur. İkincisi, veriler oldukça zengindir ve oligopolistik piyasaların analizine yönelik ihtiyaç duyulan verilerden çok daha basit bir şekilde herkese açık yapılmaktadır. Neticede ihâleler, ampirik çalışmanın önceden haber verildiği iktisadî ajanlar arasındaki stratejik karşılıklı tesirlerin cazip bir misâli olarak görülmektedirler. Daha spesifik olarak onlar ampirik iktisada yeni endüstriyel organizasyonun katkısını araştırmaya yönelik en elverişli durumlardan birisi olarak görülmektedirler.¹⁹⁶

4.8.1 Standart İhâlelerde Fiyat Teklifleri Verme

İlk olarak azalan ihâle usûlünü düşünelim. Bunun dinamik bir oyun olmakla birlikte, her teklif sahibinin meselesinin esas olarak statik olduğuna dikkat edelim. Her teklif sahibi, başka herhangi bir teklif sahibinin henüz ifade etmemiş olmaması şartıyla, kendi teklif edeceği fiyatı seçmek durumundadır. Bu yüzden, bu oyun stratejik olarak birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâleyle denktir, yani bir oyuncu için mevcûd stratejiler seti, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede olduğu gibi, azalan ihâlede de aynidir ve herhangi bir verilmiş fiyat teklifini seçmek, diğer oyuncuların fiyat tekliflerinin bir fonksiyonu olarak her iki oyunda da eşdeğer kazanç getirmektedir ve oyuncuların fiyat arttırma fonksiyonları, bu sebeple tam olarak aynidir. Bu, azalan ihâle usûlünün, bazen açık birinci fiyattan ihâle olarak takdim edilmesinin sebebidir.

Tüm bu ifâde edilenlerden sonra, özel değerlemeyle birlikte artan ihâle usûlünde, teklif sahibinin, fiyat atfedilen kıymete ulaşınca kadar, yani kazanmakla kazanmamak arasında tamtamına kayıtsız kalınca kadar, fiyat arttırma sürecinde kalmasının, net

¹⁹⁵ Laffont, a.g.m., s.2-3.

¹⁹⁶ Laffont, a.g.m., s.2-3.

olarak hâkim strateji olduğunu ifade etmek mümkündür. Son kişiye en yakın olan, onun kıymetine ulaşıldığında ayrılacaktır, böylece en yüksek kıymeti atfeden kişi, ikinci en yüksek fiyat teklif edenin kıymetine eşit bir fiyattan kazanacaktır. Ayrıca, ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü özel değerlendirme ihâlesinde bir oyuncu için, diğer oyuncular ne yaparlarsa yapsınlar, onun hakîkaten atfettiği kıymeti teklif etmesi optimal olmaktadır. Diğer ifadeyle, “hakîkati söylemek”, *hâkim strateji dengesidir* (ve bu sebeple aynı zamanda *Nash dengesidir*); bu duruma, onu ilk kez ortaya koyan merhum W. Vickrey’e atfen *Vickrey’in Dürüstlük Serumı* (Vickrey’s Truth Serum)¹⁹⁷ da denilmektedir. Böylece burada da en yüksek kıymeti veren kişi, ikinci en yüksek fiyatı teklif eden kişinin biçtiği kıymete eşit bir fiyattan kazanacaktır. Bu, artan ihâle usûlünün, bazen açık ikinci fiyattan ihâle olarak da takdim edilmesinin sebebidir. Bununla birlikte, bu denklikler sadece özel değerlemeler için veya eğer sadece iki teklif sahibi varsa geçerli olmaktadır. Umumî değerlemeler söz konusuysa, ikiden fazla teklif sahibi olduğunda, oyuncular, diğer oyuncuların bir artan usûl ihâleyi bıraktıkları noktadan hareketle mantık yürüterek, onların değerlemeleri hakkında bilgi sahibi olmakta ve hareketlerini bu enformasyona bağlı kılmaktadırlar.

Umumî değerlemelerin olduğu ihâlelerde, fiyat teklif sürecinin temel bir özelliği, *kazananın felâketidir*: her teklif sahibi, (simetrik dengede) sadece en çok sinyale sahip olduğunda kazanacağını farkında olmalı, bunu tasdik ve kabûl etmelidir. Herhangi bir zaferle birlikte ortaya çıkan diğerlerinin sinyalleri hakkında kötü haberleri hesaba katmadaki başarısızlık, kazananın ortalama olarak ödülün değerinden daha fazla ödeme yapmasına yol açabilir ve bu durumun ekseri hâllerde pratikte meydana gelmesi bu şekilde ifade edilir. Dengede, teklif sahipleri fiyat tekliflerini aşağıya doğru uygun bir şekilde ayarlamalıdır.¹⁹⁸

Meselâ Hollanda usûlü ihâlede, oyun teorisinin ifâde ettiği mânâda bir “oyun” ile karşı karşıya olunduğu keşfedilir. En büyük kazanç bekleyişini elde etmek için, her teklif sahibi, hangi noktada fiyat teklifini vermek üzere hazır olması gerektiğini

¹⁹⁷ Kavramın bu şekilde ifadesi; Dixit, - Skeath, a.g.e., s.501’den metne dâhil edilmiştir.

¹⁹⁸ Klemperer, a.g.m., s.230.

belirleme teşebbüsünde, diğerleri tarafından yapılabilecek muhtemel fiyat teklifleri ile ilgili enformasyon ne ise, onu hesaba katmaya ihtiyaç duyacaktır ve diğerleri tarafından verilen fiyat teklifleri, birinci teklif sahibinin hareketiyle ilgili bekleyişlerine bağlı olmak durumunda olacaktır. Teklif sahibi için, fiyat nesnenin gerçek kıymetine iner inmez fiyat teklifini vermek, nesneyi elde etme ihtimâliyetini azamî kılar, fakat bu durum nesneye hakiki kıymetinden fazla fiyat teklif etmeme emniyetine karşı, aynı zamanda kazancın sıfır olmasına yol açar. İlân edilen fiyat gitgide düşürüldükçe kazanç ihtimâliyeti artar, fakat bir fiyat teklifinin yapıldığı seviyenin düşürülmesiyle ve kazanma isteğinin bu seviyeyi düşürme faaliyetlerini arttırmasıyla beraber, bu durumda kazancın temininin ihtimâliyeti azalır. Bu sebeple her teklif sahibi, diğerlerinin fiyat teklifleriyle ilgili bilgisi ne ise, onu kullanarak bu iki faktörü dengelemeye teşebbüs etmelidir.¹⁹⁹

İhâleler genellikle noksan enformasyonun olduğu oyunlar olarak görülmektedir. (Tam enformasyonun olduğu ihâleler biçimsel olarak tanımlanabilmektedir fakat bunlar nispeten oyun olarak ilginç değildirler ve aktüel ihâlelerin yetersiz bir temsilcisidirler.) Böylesi modellerde, önemli olan bir husus, gerçek olduğu farzedilen durumun (true states of nature) söz konusu olmasıdır. Bu gerçek olduğu farzedilen durum, ilgili nitelikler ile ihâlesi yapılan nesnenin sayısı, von Neumann ile Morgenstern fayda fonksiyonu ile katılan stratejik oyuncuların (tipik olarak teklif sahiplerinin bazılarının veya tümünün) sayısı ve stratejik olmayan herhangi bir oyuncunun (tipik olarak mezat tellalının veya muhtemelen oyuncuların bazılarının) davranış kurallarını belirlemektedir.

Burada tüm oyuncuların gerçek olduğu farzedilen durumu, yani mümkün olan hâlleri ve bu hâllere ait ihtimâliyet dağılımlarını bildikleri farz ve kabûl edilmektedir, fakat oyuncular belirli bir durum için hangi gerçek olduğu farzedilen durumun geçerli olacağını kesin olarak bilmemektedirler. Bununla birlikte, her oyuncu tesadüfî değişkenin güvenilirliğini takip ederek, gerçek olduğu farzedilen durum hakkında bir parça enformasyona sahip olabilmektedir. Bu değerlendirme diğer oyunculara

¹⁹⁹ Vickrey, a.g.m., s.14–15.

açıklanmamaktadır. Kıyı şeridi petrol kuyusu kirâlama satışlarında, sismik verilerden türetilen sahanın hakîki kıymetinin tahmini böylesi bir enformasyon edinmeye mâtûf bir misâl olarak verilebilir. Her oyuncunun mümkün gözlemlerinin ihtimâliyet dağılımı gerçek olduğu farzedilen duruma bağlıdır, şartlı dağılımlar tüm oyuncular tarafından kesin bir şekilde bilinmektedir. (Uygulamada bu faraziyenin geçerli olması çok zor görünmektedir.)

Her oyuncu bir fiyat teklif etme stratejisi seçmek durumundadır. Bir fiyat teklifi verme stratejisi, oyuncunun aktüel fiyat teklifini belirlemek üzere müşahade edebileceği herhangi bir enformasyonu nasıl kullanacağını belirtir. Uygulamada, bir oyuncu bütün stratejisini muhakkak hesaplamak durumunda değildir, o sadece cârî olarak müşahade ettiği enformasyona karşılık gelen fiyat teklifini belirlemek durumundadır. Bununla birlikte, fiyat teklifini belirleme sürecinde o, diğer oyuncuların onların müşahade edebildikleri enformasyonun tüm mümkün kıymetleri için nasıl fiyat teklif edeceklerini düşünmelidir. Bu sebeple, bir fiyat teklifi seçimi, geri kalan fiyat teklif sahipleri tarafından yürürlüğe konulacak stratejiye bağlıdır ve stratejinin seçiminin, stratejilerin herhangi bir enformasyon sahip olunmadan önce seçilebileceği farz ve kabûl edilerek, aktüel enformasyondan bağımsız olduğu vurgulanmalıdır. Fiyat teklifi verme stratejileri, oyunculara müşahade edilen enformasyonun keyfî seçilmiş bir fonksiyonunu kullanarak, fiyat teklifi vermelerine izin vermektedir.

Oyun, her oyuncunun kesin bir şekilde bildiği bir kazanç fonksiyonuna (payoff function) sahiptir. Kazanç fonksiyonu, oyuncuların fiyat teklifleri muvacehesinde nesnenin hakîki kıymetini ve tellalın belirleyeceği muhammen bedele binaen nesnenin kime verileceğini ile ne kadar ödeme yapılacağını belirlemektedir. İhâle neticesinde sahip olunan nesneler için oyunculara yüklenen masraflar veya sunulan hizmetlere mâtûf oyuncular tarafından karşılanan masraflar, yapılması tabîî ödemeler olmakla beraber, ihâleye katılma veya her bir fiyat teklifini hazırlama maliyetlerini ihtiva eden ödemeler de olabilmektedir.

Tesadüfî değişkenin (gerçek olduğu farzedilen durumun veya oyuncu tarafından müşahade edilen enformasyonun) ihtimâliyet dağılımı ile tesadüfî değişkenin kıymeti

veya hâsılası arasında önemli bir fark vardır. Tüm ihtimâliyet dağılımları, bütün oyuncular tarafından kesin bir şekilde bilinmektedir, oysa her bir tesadüfî değişkenin hâsılası sadece bir oyuncu tarafından bilinmektedir veya hiçbir oyuncu tarafından bilinmemektedir. Aynı şekilde, fiyat teklifi verme stratejileri (bidding strategies) ile fiyat teklifleri (bids) arasında da bir fark vardır; strateji, (genellikle) oyuncunun müşahede edebildiği tesadüfî değerlendirilmiş enformasyonun bir fonksiyonudur ve sadece mevcûd herhangi bir enformasyonu müşahade ettikten sonra oyuncunun fiyat teklifini belirlemesi için kullanılmaktadır. Nihâî olarak, kazanç fonksiyonu bilinmekle beraber, o nesnenin bilinmeyen hakîki kıymetine tâbidir. Bu yüzden, hakîki kıymet tam olarak açıklanmadığı müddetçe, aktüel kazanç belirsiz kalmaya devam edecektir. Bazı hâllerde, meselâ petrol kuyusu kirâlama satışlarında, aktüel kazanç ihâleden yıllar sonra açıklanabilmektedir.

Daha önce belirttiğimiz üzere spesifik bazı ihâle usûlleri vardır; kapalı zarf, Hollanda usûlü vs. Bu usûller, tellalın herhangi bir aktif role sahip olmasının derecesi ve silsile hâlinde fiyat tekliflerinin tesiri bakımından, birinden diğerine farklılaşmaktadırlar.

Mevcûd ihâle modellerinin pek çoğu, ekseriya spesifik olarak, mükemmel olmayan enformasyonun bulunduğu oyunlar şeklinde tanımlanmakla birlikte, bu modeller oyun teorisi çerçevesine oturtulabilmektedirler. Bu gibi ihâle modellerini tasnif etmeye yönelik bir şema, genel ihâle modeli başlığı altında aşağıda sunulmuştur.

4.8.2 Genel İhâle Modeli

Buradaki incelemede ihâleler dört ana unsura göre tanımlanacaktır; oyuncular, nesneler, kazanç fonksiyonları ve stratejiler. Bu unsurların bazıları çok çeşitli tâlî

unsurlardan teşekkül etmektedir. Aşağıda farklı unsurlar ve onların mümkün açıklamaları listelenmiştir:²⁰⁰

1- *Oyuncular:*

- a) Stratejik katılımcıların sayısı : n , 1, 2, 3, ..., Tesadüfi;
- b) Fayda Fonksiyonları: Doğrusal (bilinen), Doğrusal olmayan (bilinen), Tesadüfi;

2- *Nesneler:*

- a) Sayı : m , 1, 2, 3, ..., Tesadüfi
- b) Nesnenin kıymetine dair enformasyon: Bilinen, Simetrik, Özdeş (identical), Diğer;
- c) Fizikî nitelikleri: Özdeş, Simetrik, Diğer;
- d) Tipi: Bölünebilir, Bölünemez;

3- *Kazanç Fonksiyonu:*

- a) Mübadele mekanizması (satıcı açısından): En yüksek / En düşük teklif sahibine veya teklif sahiplerine, Paylaştırmayla, Diğer;
- b) Fiyat: Müşevvik, Kâr paylaşımı, İsim hakkı veya kullanım hakkı için telif ücreti (Royalty), En düşük kabûl edilen, Diğer;
- c) Muhammen bedel (rezervasyon fiyatı): Yok, Sıfır, Bilinen (Sıfırdan farklı), tellal veya stratejik olmayan oyuncular tarafından belirlenmiş (tesadüfi olarak), Diğer;

²⁰⁰ Burada, tasnifin, tanımlamaların ve açıklamaların sadece bir şemaya dayanması icap ettiğinden, geniş ölçüde bir eserden; Engelbrecht-Wiggans, R., "Auctions and Bidding Models: A Survey", Management Science, Cilt: 26, No: 2, 1980, s.119–137 yararlanılmıştır.

d) Diğer Mâliyetler: İhâleye katılım maliyetleri, Fiyat teklifi hazırlama maliyetleri, enformasyon maliyetleri, gelirin yeniden dağıtımı.

4- *Stratejiler*: Sınırlandırılmamış, Çarpımsal / Toplamsal Faktör (Multiplicative / Additive Factor), Doğrusal Fonksiyon, Belirli İstatistik Fonksiyonları, Diğer.

Bu tasnifte, “bilinen”, “özdeş” ve “simetrik” terimleri, özel mânâlara sahiptirler. Misâl olarak, nesnelerin kıymetleri, kıymet husûsunda hiçbir belirsizlik yoksa “bilinen”dir. Kıymetler, eğer onların hepsi tesadüfî değişkenin sadece bir neticesine eşitse “özdeş”, bağımsız özdeş olarak dağılan tesadüfî değişkenlerin sadece bir neticesine eşitse “simetrik” olacaktır.

Bir oyuncu veya stratejik teklif sahibi, fiyat teklifi verme stratejisi modeli tarafından açıklanmayan herhangi birisidir. Bu sebeple, geleneksel karar almaya dair teorik modeller, bir oyuncunun bulunduğu oyunlara karşılık gelmektedirler; bu oyuncu, tek stratejik teklif sahibidir. Herhangi bir stratejik olmayan teklif sahibinin davranışı, gerçek olduğu farzedilen durumla birleşmektedir; bir unsur her nesne için rezervasyon fiyatıdır. Fiyat teklifi verme modelleri, oyuncuların belirlenmiş sayısını, çoğu kez iki olarak açıklayabilmektedir. Bazı modeller n oyunculudur, burada n , birden büyük herhangi bir tam sayıdır. Bazen oyuncuların sayısı tesadüfidir. Oyun teorisi modelleri genellikle bilinen (verilmiş) bir oyuncu sayısına sahip olmakla birlikte, tesadüfî oyuncu sayısı hâli, rekabetçi fiyat teklifinden kaynaklanan enformasyonu kabûl eden sadece tesadüfî bir oyuncu sayısı ile modellenmektedir.

Oyuncular ekseri hâllerde, doğrusal olan kardinal fayda fonksiyonlarına sahip olarak farz edilmektedirler. Bazen bu faraziye aşîkârdır, fakat umûmîyetle “teklif sahiplerinin tahmini kazançlarını azamî kıldığı farz edilmektedir” gibi bir ifadeyle zımnî bir hâldedir.

Pek çok fiyat teklifi verme modelleri, sadece bir nesneli ihâlelerdir. Eğer birden fazla nesne varsa, nesneler genellikle özdeş olarak farz edilmektedir. Yaygın olarak, çoklu-nesne ihâleleri (multi-object auctions), sanki onlar bağımsız sadece bir objeli ihâlelerin bir sayıymış gibi ele alınmaktadır.

Bir nesnenin fizikî nitelikleri, (meselâ, verilmiş bir sahil şeridi arazi parçasının altında petrolün varil sayısı), ya bütün oyuncular tarafından bilinebilir veya belirsiz olabilir. Bir objenin nitelikleri tüm oyuncular tarafından bilinse bile, farklı fayda fonksiyonlarının, oyuncuların nesne için farklı değerlemelere sahip olmasıyla neticelenebileceğine dikkat edilmelidir. Nesnenin nitelikleri bilinmediğinde, oyuncuların stratejileri genel olarak, onların gerçek olduğu farzedilen durum husûsunda müşahede ettikleri herhangi bir enformasyonun fonksiyonu olacaktır.

Bir ihâledeki muhammen bedel (rezervasyon fiyatı), sıfır olarak bilinebilir veya bunun olmadığı bilinebilir veya aynı zamanda onun satıcı tarafından belirlenen tutarı da bilinebilir veya bilinemeyebilir. Teorik karar alma modellerinde, rezervasyon fiyatı, stratejik bir teklif sahibine nesnenin verilmesiyle neticelenecek en düşük fiyat teklifidir. Bundan dolayı, rezervasyon fiyatı, herhangi stratejik olmayan teklif sahiplerinin (tesadüfî) “fiyat teklifleri” tarafından belirlenebilmektedir.

Burada bir başka müzakere konusu da şudur: “Tek seanslık” ihâlelerde (“one shot” auctions), sonradan yapılabilecek olan ihâlelerde gerçek olduğu farzedilen durum husûsunda herhangi bir elde edilen enformasyonun veya diğer oyuncuların fiyat teklifi verme stratejilerinin bir faydası yoktur.

Bu tür faraziyeler, uygulamadaki durumlara en yaklaşanlardır. Bu faraziyeler, özellikle tek seanslık ihâlenin belirli parametreleri benzer ihâlelere dair tarihî veriler kullanılarak tahmin edildiğinde şüpheli hâle gelmektedir.

Tüm silsile hâlindeki (ardışık) oyunları sadece bir büyük oyun olarak modellemek mümkünken, silsile hâlindeki ihâleleri bir büyük oyun olarak modellemek temel olan yapının anlaşılmasını güçleştirmekte ve analiz edilmesi çok güç bir model ortaya çıkarmaktadır. Birden fazla oyuncunun olduğu silsile hâlindeki ihâleleri analiz etmek ise son derece güçtür. Bu alanda esasa dair herhangi bir neticeye varılamamıştır. Bununla birlikte bazı tam olarak bir teorik oyun olmayan modeller, esasa dair bir parça sezgisel neticelere ulaşmışlardır.

4.8.2.1 Oyuncular

Bir oyuncunun olduğu durum, teorik karar alma yaklaşımına karşılık gelmektedir. Stratejik olmayan diğer teklif sahiplerinin fiyat teklifi verme davranışı, muhammen bedel (rezervasyon fiyatı) vasıtasıyla gerçek olduğu farzedilen durum ile birleşmektedir. Bu sebeple bir oyuncunun, bir nesneyi belirli bir fiyat teklifine tepki olarak alıp almayacağı, sadece tesadüfi muhammen bedele bağlıdır. Buna istinaden, muhammen bedelin ihtimâliyet dağılımını hesaplamaya mâtûf pek çok çalışma ileri sürülmüştür.²⁰¹

Bunun yanı sıra, değişken sayılı oyuncuların bulunduğu ihâleler, sabit veya veri, bilinen sayılı teklif sahiplerinin bulunduğu ihâlelerden önemli ölçüde dikkatleri daha az celbetmiştir. Kimi modeller *Poisson* dağılıma, kimileri, *Poisson* dağılıma yakın olan *binomial* dağılıma, kimisi ise arada sırada da olsa güçlü bir *bimodal* dağılıma ulaşmıştır.²⁰²

Ayrıca, pek çok fiyat teklifi verme modelleri, kardinal fayda fonksiyonlarının doğrusallığını farz etmekle beraber, doğrusal olmayan faydaların etkileri de, oyuncunun ihâlesi yapılan bir nesnenin fizikî niteliklerini bildiği sadece bir oyuncunun bulunduğu ihâlelerde bir parça dikkatleri celbetmiştir.

4.8.2.2 Nesneler

En yaygın çalışılan ihâle tek nesneli ihâleler olmuştur; eğer birden fazla nesne varsa, sayı genellikle bilinmektedir ve nesneler genellikle özdeştir. Bazen bir nesnenin hakiki niteliklerinin, tüm oyuncular için mâlum olduğu farz edilmektedir veya farklı oyuncular farklı fayda fonksiyonlarına (ve bu sebeple nesnenin farklı hakiki kıymetlerine) sahiptir veya oyuncular, bütçe tahdidine konu olan nesnelerden, hangisine ve ne kadar fiyat teklifi vereceklerine karar vermelidirler. Ekseri hâllerde, bir nesnenin hakiki kıymeti bilinmemektedir. Farklı oyuncular farklı enformasyon müşahede

²⁰¹ Engelbrecht-Wiggans, a.g.m., s.124.

²⁰² Engelbrecht-Wiggans, a.g.m., s.126.

edebilmekte ve nesnenin hakîki kıymetinin farklı tahminleri sebebiyle teklif sahipleri arasındaki mükemmel olmayan rekabet artmaktadır.

Nesnenin hakîki nitelikleri bilinmediğinde, her bir oyuncu dağılımı gerçekte farzedilen duruma bağlı olan bir tesadüfî değişkenin kıymetini inceleyerek sözkonusu durum hakkında enformasyon toplamaktadır. Yaygın veya müşterek bir faraziye, bilhassa petrol kuyusu kirâlama fiyat tekliflerine dair literatürde, tesadüfî enformasyon değişkeninin, nesnenin hakîki kıymetinin tesadüfî bir çarpanı-katı olduğudur; bazen tesadüfî enformasyon değişkeni hakîki kıymete ilâve edilen bir tesadüfî hatâ terimidir.

Bu çarpımsal hatânın (veya toplamsal hatânın) dağılımının, ekseriya gerçek olduğu farzedilen durumdan bağımsız olduğu farz edilmektedir; bu dağılımın ekseriya *lognormal* olduğu farz edilmektedir. Yapılan çalışmalarda, incelenen enformasyonun, hakîki kıymete ilâve edilen normal dağılan bir tesadüfî hatâ değişkeninden ibaret olduğu modellerin, uygun exponansiyel dönüştürmeyle, lognormal çarpımsal hatâ modellerine benzer olduğu bulunmuştur.²⁰³

İncelenen tesadüfî değişkenin gerçek olduğu farzedilen kıymete bağımlılığı, literatürde her zaman net bir şekilde belirtilmemiştir. Hakîkatte, “incelenen değişken” ile “gerçek kıymetin nötr tahmini”nin çoğu kez (zımnî olarak) aynı şeyi ifade ettiği farz edilmektedir. Bununla birlikte, toplamsal veya çarpımsal hatâlara ait sayılar genel olarak eşittir.

4.8.2.3 Kazanç Fonksiyonları

Bir oyunun kazanç fonksiyonu, oyuncular ve gerçek olduğu farzedilen durum tarafından seçilen stratejilerin arkasında nelerin olduğunu, kimin kazanacağını belirlemektedir. İhâlelerde kazanç fonksiyonu, nesnelerin fiyatlarını ve her nesneyi kimin elde edeceğini belirlemektedir. Bazen, kazanç fonksiyonu aynı zamanda fiyat tekliflerini hazırlamaya veya vermeye yönelik ücreti veya ihâleye katılmaya yönelik maliyeti de belirtmektedir.

²⁰³ Engelbrecht-Wiggans, a.g.m., s.128.

Hemen hemen her zaman aynı şekilde, nakdî fiyat tekliflerinin olduğu tek nesneli ihâlelerde nesne, yüksek (veya düşük) bir fiyat teklifi sunan teklif sahibine verilmektedir. Eğer bütün fiyat teklifleri muhammen bedelden düşükse, nesne hiçbir teklif sahibine verilmemektedir.

Birden fazla nesnenin ihâlesi yapıldığında, yüksek fiyat teklifi veren kazanır kuralının yaygın bir genişletilmiş hâli, nesnelerin altkümelere ayrılmasını belirlemektir. Nesnelerin altkümesi için her bir oyuncu tarafından verilen fiyat tekliflerinin tutarının toplamını azamî kılan oyunculardan birine ödülü verilmektedir. Bu ödül burada iktisadî mânâda kazanca tekâbül etmektedir. Farklı oyuncuların farklı fayda fonksiyonlarına sahip olduğu hâllerde, her nesneye mâtûf onların özel gerçek değerlemeleri tam olarak bilindiğinde ve fiyat teklifleri gerçek değerlemelere eşit olduğunda, bu ödülün verilmesini sağlayan mekanizma nesnelerin Pareto optimal tahsisini temin etmektedir.

Bununla birlikte her nesneyi kimin alacağını belirlemek üzere, kazanç fonksiyonu nesnelere ait fiyatları da tespit etmektedir. Bir nesne için ödenen fiyat, ekseriya nesnenin ödül olarak verildiği oyuncu tarafından sunulan fiyat teklifi meblağına eşit olarak tespit edilirken, pek çok değişik türler de mevcuttur ve gerçekte kullanılmaktadır. Elbette ki, nesnelerden başka şeyler için, meselâ fiyat teklifi hazırlama maliyetleri için de masraflar olabilecektir.

4.8.2.4 Fiyat Teklifi Verme Stratejileri

Oyuncuların, fiyat teklifi verme stratejilerini bir dizi kriterden herhangi birine göre seçtikleri farz edilmektedir. Bununla beraber birden fazla teklif sahibini ihtiva eden modellerde, Nash dengesi stratejileri araştırılmaktadır; eğer her oyuncu hâsılanın veya neticenin tahmini faydasını azamî kılan bir stratejiyi kullanırsa, stratejiler dengede olmaktadır.

Literatürde umûmîyetle, bir tane stratejik teklif sahibinin olduğu modeller ele alınmaktadır. Böylesi modeller, ihâlelerin geleneksel Bayesgil teorik karar alma analizlerine karşılık gelmektedir.

Herhangi bir “tek seans” durumunda, oyuncu bir denge stratejisi ortaya koymaktan ziyâde, geri kalan teklif sahipleri tarafından kullanılan stratejilere en iyi tepki stratejisini tespit edecektir; bir oyuncu özellikle nihaî hâsılanın-neticenin tahmini faydasını azamî kılan stratejiyi kullanmayı tercih etmelidir. Eğer diğer oyuncuların fiyat teklifleri bir denge stratejisine göre kurulu ise, bu durumda en iyi tepki de bu denge stratejisine göre fiyat teklifi vermektir.

Bir nesnenin fiyatının, kazanan oyuncu tarafından teklif edilen fiyata eşit olduğu ihâlelerde, her bir oyuncunun, basitçe bir nesnenin ümit edilen kıymetine yönelik verdiği fiyat teklifi denge fiyatı değildir. Verilen teklifin ümit edilen kıymetinin niçin dengede olmadığını sezgi olarak bir açıklaması “kazananın felâketi” olarak bilinen hadisedir; “kazananın felâketi” durumunda, nesnenin ödül olarak verildiği fert, nesnenin hakîki kıymetini en aşırı tahmin eden kişi olmaktadır. Bir oyuncudan daha fazla oyuncunun bulunduğu, nesnenin fiyatının fiyat teklifinin tutarına eşit olduğu genel simetrik ihâlelerdeki kazananın felâketi meselesine dair yapılan çalışmalar, “kazananın”, kendi fiyat teklifinin geri kalan teklif sahiplerinin nötr tahminlerinden aşırı inhiraf ettiğini fark ettikten sonra, nesneye dair yine kendi ümit edilen kıymetinden daha fazla ödeme yapmaya yöneldiğini ispat etmişlerdir. Eğer her oyuncu nesneye yönelik kendi sahip olduğu bir sapmasız tahmini fiyat teklifi olarak verirse, bu durumda genel olarak azamî fiyat teklifi, her oyuncunun hakîki kıymetine nispetle yukarı doğru meyilli olacaktır. Nötr maksimum tahmin ile herhangi bir ikinci tesadüfî değişken, bu değişken nötr tahminden daha büyük olmadıkça, yukarı doğru meyilli olacaktır. Bu sebeple satış fiyatı, hakîki kıymeti aşmaya yönelmektedir.

Simetrik dengelerde, her teklif sahibi hakîki kıymet ile ortalama fiyat arasındaki açığı eşit olarak paylaşmaktadır; bu sebeple her teklif sahibi, eğer fiyat teklifleri hakîki kıymetin nötr tahminleriyse, para kaybetmeyi bekler. Fakat bu, asimetrik hâllerde muhakkak geçerli olmak durumunda değildir. Meselâ, hatâları arasında mükemmel bir korelasyon olan (perfectly correlated) iki teklif sahibi varsa, fakat bir oyuncunun hatâsı daima ikincinin iki katıysa, bundan sonra daha iyi enformasyon edinen oyuncu, kıymet olduğundan az tahmin edildiğinde kazanacak ve bundan dolayı bir kâr bekleyebilecektir.

Elbette ki, asimetrik misâllerde bile ortalama satış fiyatı hakîki kıymetinden daha büyüktür ve bu sebeple yüksektir, daha iyi enformasyon edinen oyuncu, daha az enformasyon edinen oyuncunun zararına kâr etmektedir.

Nihâi olarak, nesnelere yönelik değişken ödemelere ilâve olarak, oyunculara yapılan ve oyunculardan alınan sabit ödemeler olabilmektedir. Tipik misâller, fiyat teklifleri hazırlamanın, enformasyon toplamanın ve ihâleye katılmanın mâliyetlerini, ihtiva etmektedir. İhâle modelleri tipik olarak böylesi maliyetleri ihtiva etmez; bu gibi maliyetler bazı durumlarda sözünü etmeye değmeyecek kadar düşük olabilmektedir.

Bazen böylesi maliyetler, aşikâr bir şekilde ele alınmaktadır. Bununla birlikte pek çok netice, yaygın olarak “Amiral Battı” (“Colonel Blotto”) olarak ifade edilen, iki oyunculu sabit toplamı oyunlar içindir.²⁰⁴

4.8.3 İhâle Dizaynı ve Oyun Teorisi

Alternatif ihâle tasarılarını değerlemeye mâtûf faydalı olduğu ispatlanmış iktisat teorisinin bir diğer unsuru oyun teorisidir. Bununla ilgili olarak iki konu öne çıkmaktadır.

4.8.3.1 Faaliyet Kurallarına Yönelik İhtiyaç

İhâle dizaynında meselelerden bir tanesi ihâlenin tamamlanmasının ne kadar uzun süreceğini tahmin etmektir. Bu, aslında dönüşümlü olarak agresif olan teklif sahiplerinin nasıl hareket edeceklerinin tahminine bağlıdır. Kim teklif sahiplerinin ihâle boyunca hamle yapacaklarına güvenebilir ki? Belki onlar kendi katılım maliyetlerini azaltmak isteyeceklerdir. Veya teklif sahipleri bazen, ihâlenin gelişimini önemli ölçüde yavaşlatacak şekilde geride durmaya yönelik, stratejik bir müşevviğe sahip olacaklar mıdır?

²⁰⁴ Engelbrecht-Wiggans, a.g.m., s.137.

Teklif sahiplerinin, kendilerini hızlı bir gelişim için zorlayacaklarına dair onlara itimat etmek için şüpheli olmak adına çok çeşitli sebepler vardır. Bir kere, ihâlede erkenden agresif bir şekilde fiyat teklifi vermek, tüm naif fiyat teklifi verme yolları aynı rekabetçi denge neticesine götürdüğünden dolayı, bir teklif sahibi için herhangi bir müspet kazanç hâsıl etmemektedir. Bu sebeple, gecikmeye yönelik pozitif bir motivasyona sahip teklif sahipleri, bunu yapmamak adına çok az sebep bulabileceklerdir.

Aynı zamanda ihâlenin kendisinde, gecikme için çeşitli stratejik motifler olabilecektir. Meselâ bütçe tahditleri bu motiflerden birisidir. Eğer bir spektrum ihâlesindeki belirli bir lisansa yönelik, bir teklif sahibinin râkibinin bütçesi sınırlıysa ve onun değerlemesi veya bütçesi veya her ikisi özel enformasyon ihtiva ediyorsa, bu durumda teklif sahibi, râkibi diğer lisansları toplamak için çoktan bütçesinin büyük kısmını vermiş oluncaya kadar, yüksek fiyat ödeme kabiliyetini ve gönüllülüğünü gizleyerek kazanç elde edebilecektir. Bütçesi sınırlı olan râkip, diğer lisanslara kaynaklarını aktarmadan önce, onun için en kıymetli olan lisansın fiyatları hakkında bir şeyler öğrenmeyi umarak, kendisini geciktirmek sûretiyle buna tepki verebilecektir. Bu davranışlar, ihâlenin tamamlanmasını geciktirmektedir.²⁰⁵

4.8.3.2 Bedavacılık (Free Rider):

Konuyu açıklamak üzere spektrum tahsisleri için yapılan ihâleler misâl olarak alınabilir. Spektrum ihâleleri hakkındaki tartışmalarda ana meselelerden birisi, tüm fiyat tekliflerinin ferdî lisanslara mı uygulanacağı, yoksa bunun yerine, teşkiline müsaade edilmiş, lisansların bir terkibine mi uygulanacağıdır. Bir birleştirilmiş (tevhid edilmiş) fiyat beyan etme teklifine göre, fiyat teklifleri ilk önce kesin önceden belirlenmiş lisansların millî ölçekte toplanması gibi lisans paketleri için kabûl edilecek, daha sonra bunun akabinde ferdî lisanslara yönelik fiyat teklifleri ortaya çıkacaktır. Tüm bu fiyat

²⁰⁵ Milgrom, P., “Putting Auction Theory to Work: The Simultaneous Ascending Auction”, The Journal of Political Economy, Cilt: 108, No: 2, 2000, s.258–259.

teklifi verme süreci durdurulduktan sonra, toplam gelirleri azamî kılan fiyat tekliflerinin tamamı, kazanan fiyat teklifleri olacaktır ve lisanslar buna göre tahsis edilecektir.

Bu teşkiline müsaade edilmiş müşterek birleşik fiyat tekliflerine karşı başlıca iktisadî argüman, bu gibi fiyat tekliflerinin ferdî lisanslar hakkında, sakınılabilecek müessir olmayan neticelere yol açacak şekilde, teklif sahipleri arasında bedavacılık meselesinin ortaya çıkmasına hız kazandırabildiği üzerine kuruludur. Üç teklif sahibinin olduğu bir misâl düşünelim. A ile B gibi iki lisans olsun. Teklif sahibi 1 ve teklif sahibi 2, sırasıyla A lisansı ve B lisansına, teklif sahibi 3 ise birleştirilmiş AB lisans çiftine fiyat teklifi versinler. Eğer birleştirilmiş ihâle kullanılırsa, teklif sahibi 3, A ve B lisanslarına yönelik doğrudan fiyat teklifi vermekten kaçınabilir ve bunun yerine AB çiftine yönelik fiyat teklifi verebilir. Bu strateji, teklif sahibi 1 veya 2 için bedavacılık problemi ortaya çıkarmaktadır. A lisansına teklif sahibi 1 tarafından verilecek yüksek bir fiyat teklifi, teklif sahibi 2'ye B lisansını elde etmesi için yardım etmektedir. Bu iki teklif sahibinin her biri, 3.nün fiyat teklifini altetmek üzere, diğerinin ferdî fiyat tekliflerinin toplamını yeterli ölçüde arttırdığı durumu seçecektir. Böylece teklif sahibi 1 ve 2'den birisinin, ilgili olduğu lisansa 3.nün lisans çiftine verdiği fiyat teklifinden daha yüksek bir fiyat vermesi durumunda, geri kalan teklif sahibi kendi ilgili olduğu lisansa bedavaya kavuşmuş olmaktadır.²⁰⁶

4.8.4 Gizli Anlaşma ve Kapatma Kuralı

El yordamı (tatonnement) fikri tarafından harekete geçirilen spektrum ihâlesinin kuralları, fiyat teklifi verme sürecinin, herhangi bir lisansa ait yeni bir fiyat teklifi kalmayıncaya kadar, hiç bir lisans üzerine kapatılamayacağını belirtmiştir. Bu mânâda, eğer belirli bir tur neticesinde el değiştiren bir lisans herhangi bir başka lisansla ikâme ve tamamlayıcılık ilişkisine sahip olsaydı, kaybeden teklif sahibi ikâmeye yönelik fiyat teklifi vererek veya tamamlayıcıya yönelik bir fiyat teklifini geri çekerek ve kazanan da ters yönde mukabele ederek davranacaktı. Bununla birlikte stratejik olarak eş-anlı kapatmalar, diğer kapatma kurallarıyla azaltılabilecek gizli anlaşma için fırsatlar ortaya

²⁰⁶ Milgrom, a.g.m., s.261–263.

çıkarmaktadır. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, hem “rekabetçi” hem de “gizli anlaşmalı” hâsılalar, çoğu oyundaki dengeyle âhenklidir.²⁰⁷

4.8.5 Rekabetçi Fiyat Teklifleri

4.8.5.1 Friedman Modeli

İşletme iktisadında fiyat teklifi verme stratejilerinin gelişmesi, ihâlelerin, mukavelelerin, imtiyazların, lisansların vs.nin tahsisine yönelik kullanımından beri kaçınılmaz olarak çok uzun bir zaman almıştır. Pek çok araştırmacı bu mesele hakkında düşünmüş ve çeşitli metotlar geliştirmiştir.

Bununla birlikte 1956’da L. Friedman tarafından işaret edildiği üzere;

*“fiyat teklifi verme stratejilerinin gelişimi üzerine etkilere dair araştırmaların bu başarılı müracaatlarına ait teferruatlar, endüstriyel güvenlik sebebine binaen herkese açık olarak ortaya konamamıştır”*²⁰⁸

ve netice olarak, işletme iktisadı tarihçileri, bazı firmalar tarafından takip edilen stratejilerin keşfedilmesi için yardım edinceye kadar, bu süreç hakkında herhangi bir şey bilinemeyecektir.

L. Friedman 1956’da, birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede optimal fiyat tekliflerini belirlemek üzere bir metot sunmuştur. Friedman, teklif sahibi sayısının çok olduğu hâllerle alâkalı olmuş, büyük ihtimâlle bundan dolayı rekabetçi fiyat tekliflerinin ifade edilmesiyle uğraşmıştır. Onun, Vickrey’in 1961’deki meşhur çalışmasından önce söylediği esrarengiz bir cümle, *“temel fiyat teklifleri meselelerinin bazıları oyun teorisi teknikleri tarafından çözülebilecektir”* şeklindedir.²⁰⁹

Friedman’ın düşünceleri basitleştirilmiş bir versiyonuyla aşağıdaki gibidir.²¹⁰

²⁰⁷ Milgrom, a.g.m., s.263–264.

²⁰⁸ Laffont., a.g.m., s.4.

²⁰⁹ Bu ifade Laffont., a.g.m., s.4’te dipnottan alınmıştır.

²¹⁰ Laffont., a.g.m., s.4-5

Bir firma birinci fiyattan bir kapalı zarf usûlü ihâleye göre satılmakta olan nesneye yönelik v kadar bir ümit edilen kıymete sahip olsun. Eğer o, b fiyatını teklif ederse, $P(b)$, b kadarlık fiyat teklifinin en yüksek olma ve mukaveleyi kazanma ihtimâliyetini göstermekteyken, bu durumda tahminî kâr,

$$E(b) = (v - b) P(b) \quad (1)$$

kadar olmaktadır. Laffont'un belirttiğine göre, burada optimal fiyat teklifini bulmadaki güçlük, bazı fonksiyonların neticelerinin bulunmasındaki zorlukta yatmaktadır.²¹¹

Bundan sonra Friedman analizini, bilinmeyen teklif sahibi sayısı durumuna ve fiyat teklifi vermeyi mümkün kılan toplam tutara dair finansal sınırlamanın olduğu eş-anlı ihâleler durumuna göre genişletmektedir.

Friedman'ın yaklaşımı, hem firmanın objektif fonksiyonunun düzgün tanımlanması mânâsında ve hem de tek stratejik teklif sahibi faraziyesi ve fakat aynı zamanda tüm teklif sahiplerinin stratejik olduğu faraziyesi ile de uyumlu olması mânâsında, bağımsız özel değerlendirme tanımlaması için geçerlidir. Bununla birlikte, çok daha genel durumlar için, özellikle petrol çıkarma haklarına yönelik fiyat teklifleri için bu yaklaşım, meşhur kazananın felâketi tartışmasında olduğu üzere hiç de münasip değildir.

4.8.5.3 Fiyat Tekliflerinin Peş peşe Verildiği Temel bir Model

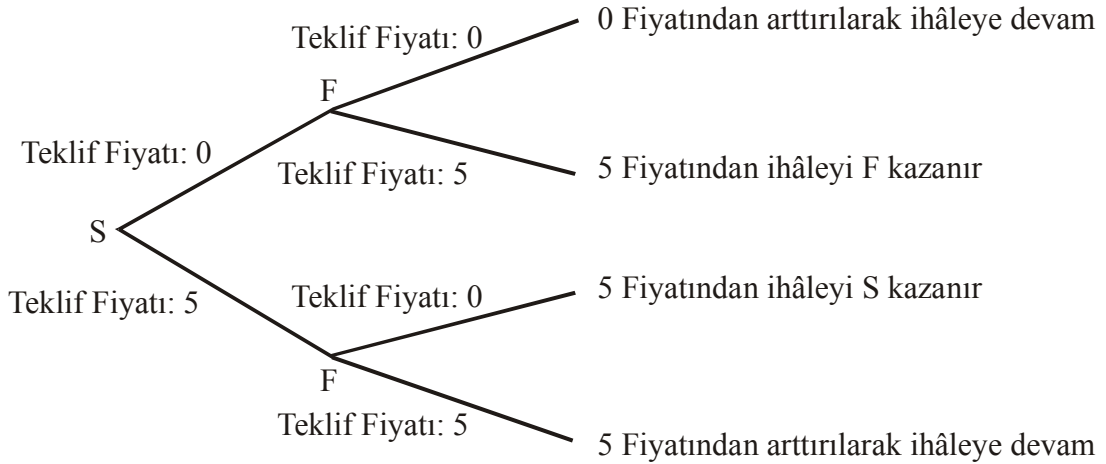
Şekil 4.2²¹², uyarlanmış bir peş peşe fiyat teklifi verme oyununa yönelik, geniş muhtevâlî (extensive forms) bir oyunu tasvir etmektedir. Burada analizi basit tutmak amacıyla ihtimâliyetler gözardı edilmiştir.

²¹¹ Laffont., a.g.m., s.4.

²¹² Şeklin, oyunun ihtimâliyetleri de ihtivâ edecek şekilde, bir miktar daha fazla faraziyeyle beraber genişletilmiş bir hâli, Avery, C., "Strategic Jump Bidding in English Auctions", The Review of Economic Studies, Cilt: 65, No: 2, 1998, 188–190, çalışmasında mevcuttur.

İhâlede iki teklif sahibinin bulunduğunu farz edelim; Sabri ve Fehmi. Ayrıca ihâlesi yapılan mal, umumî değerlemeye konu olan sadece bir mal olsun. Bunlara ilaveten, ihâlede her seferinde arttırım yapılacak tutar önceden belirlenmiş olsun ve ihâle ikinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâle olduğu için, fiyat tekliflerinin denge fonksiyonu buna göre önceden ortaya konmuş olsun.

İlk safhada teklif sahiplerinin her birine, seçimlerini eş-anlı olarak yapacak şekilde 5 birim kadarlık bir fiyat teklifiyle ihâleyi açma tercihi verilmiştir. Eğer sadece bir kişi 5 birim fiyat teklifini verirse, diğeri bu fiyat teklifini arttırmayacağı için, ihâle bu fiyattan derhâl sona ermektedir. Aksi takdirde, fiyat teklifi verme vetiresi ya 5 birim veya sıfır birim kadarlık cari olan yüksek fiyat teklifinden arttırılarak devam etmekte ve oyuncular fiyat teklifi vermeyi denge fonksiyonuna erişince kesmektedir.



Şekil 4.2 Muhtevâlî Şekilde Temel Bir Peş peşe Hamleli İhâle Oyunu.

BÖLÜM 5.

UYGULAMA: TÜRK TELEKOM'UN ÖZELLEŞTİRİLMESİ

Bugüne kadar Türkiye’de yapılan en büyük özelleştirmeler değerlendirildiğinde, Atatürk Havalimanı Terminal İşletmesi ihâlesi, Türkiye'nin en büyük özelleştirmesi konumunda bulunuyordu. Terminalin 15 yıl 6 ay işletmesini kapsayan ihâlesini, 3 milyar dolar bedelle Tepe Afken Ventures (TAV) kazanmıştı. Diğer büyük ihâle ise 2000 yılında gerçekleştirilen 3. GSM ihâlesi olmuştu. Bu ihâleyi de İş Bankası-Telecom Italia (İŞTİM) Konsorsiyumu 2 milyar 525 milyon dolar+KDV'lik (yaklaşık 2 milyar 980 milyon dolar) teklif ile kazanmıştı. Yine 2000 yılında gerçekleştirilen Petrol Ofisi'nin yüzde 51'inin satışına ilişkin ihâlede, 1 milyar 260 bin dolarlık fiyat çıkmış ve ihâleyi İş Bankası ile Doğan Grubu'nun ortak girişimi olan İş-Doğan Petrol Yatırımları A.Ş.almıştı. Öte yandan 1 milyar 302 milyon dolarlık Tüpraş ihâlesi "yargıdan dönerek", 1 milyar 150 milyon dolarlık TEKEL Sigara bölümü ihâlesi ise "fiyatı düşük bulunarak" iptal edilmişti.²¹³

Özelleştirme İdaresi Başkanlığının internetteki sitesinde Türk Telekom’un özelleştirilmesi hususunda yaptığı incelemeye göre, hızla ilerleyen teknolojik gelişmelerin ve artan globalleşme eğiliminin, telekomünikasyon sektörünü köklü bir geçiş sürecine sokmakta olduğu müşahade edilmiştir. Bu süreç içerisinde sektörün tekeli yapısının yerini özelleştirme, liberalizasyon ve konsolidasyon hareketlerine bıraktığı ve bu doğrultuda telekomünikasyon sektörünün ve Türk Telekom’un da söz konusu global trendlerden etkilendiği tespit edilmiştir.

Aynı sitede yapılan açıklamada, dünyanın en büyük altyapı sahibi telekom operatörlerinden biri olan Türk Telekom’un, güçlü iş profili ve önemli nakit akışı ile bir cazibe merkezi olduğu savunulmaktadır. Türk Telekom’un özelleştirmesinin sadece telekomünikasyon alanında değil, Türkiye’de genel ekonomik reform çerçevesinde de

²¹³<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56263&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

bir kilometre taşı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Özelleştirmenin başlıca hedefleri arasında, rekâbetçi ve müessir bir telekomünikasyon yapısının geliştirilmesi ile Türk Telekom'un müessiriyetinin ve hizmet kalitesinin artırılması belirtilmektedir.²¹⁴

Türk Telekom'un özelleştirme çalışmaları 406 sayılı Kanun çerçevesinde, iki safhalı olarak bağımsız komisyonlarca yürütülmekte olup, Özelleştirme İdaresi Başkanlığından bir temsilcinin başkanlığında, Ulaştırma Bakanlığı ve Hazine Müsteşarlığı temsilcilerinden oluşan değer tespit işlemlerini yürüten Değer Tespit Komisyonu ile ihâle ve satış işlemlerini yürüten İhâle Komisyonları tarafından yürütülmektedir. Türk Telekom'un blok satışı için daha önce iki kez ihâleye çıkmıştır. Ancak bu ihâlelerde dünya telekomünikasyon sektöründe yaşanan daralmalar ve çeşitli hukukî meseleler sebebiyle istenilen neticeler elde edilememiştir. Global telekomünikasyon piyasalarının canlandığı bu yeni dönemde ise, geniş bir tanıtım ve uzun bir hazırlık süreci başlatılmıştır. Bunun akabinde, potansiyel alıcıların beklentilerini dikkate alan ve piyasa şartlarına cevap veren bir özelleştirme stratejisi belirlenerek, 25.11.2004 tarihinden itibaren yayımlanan ilanlarla Türk Telekom ihâle süreci yeniden başlatılmıştır. Söz konusu hazırlık çalışmaları çerçevesinde, 2003 yılı Eylül ve Ekim aylarında piyasa talep analizi çalışmaları tamamlanmıştır. Bundan sonra, 13.11.2003 tarih ve 2003/6403 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile şirket hisselerinin en az %51'inin tek seferde blok olarak satılması ve blok satışı müteakip, kalan hisselerin Bakanlar Kurulunca belirlenecek süreç çerçevesinde halka arz edilmesinin kararlaştırıldığı açıklanmıştır.

Tüm bunların dışında, blok olarak satışa ilişkin ihâle öncesinde, potansiyel yatırımcıları şirketin, hukuki, operasyonel ve mali durumuna ilişkin olarak aydınlatmak, satış sürecine ilişkin bilgi vermek ve kendilerinin de özelleştirme sürecine ilişkin görüşlerini almak üzere Özelleştirme İdaresi tarafından bir "Bilgilendirme Sürecinin" başlatılması söz konusudur. Toplam 11 yerli ve yabancı yatırımcının katıldığı sürecin 31 Temmuz 2004 tarihinde sona erdiği açıklanmıştır.

²¹⁴ http://www.oib.gov.tr/telekom/turk_telekom.htm

Ayrıca bu süreçte; Türk Telekom'un özelleştirmesine yönelik birçok müspet düzenlemenin hayata geçirildiği belirlenmiştir. Bunlardan bazıları;

- Yabancılarla yönelik sermaye sınırlaması kaldırılmıştır,
- Türk Telekom'un sorunlu alacaklarına ilişkin düzenleme gerçekleştirilmiştir,
- Şirketin %100'ünün satılabilmesi mümkün kılınmıştır,

Şirkette kamu payının %50'nin altına düşmesiyle birlikte aslî ve sürekli görevlerde çalışanların, 399 sayılı Kanun Hükmünde Kararname uyarınca kadrolu ve sözleşmeli personel statüsünde çalışanların ve kapsam dışı personel statüsündeki personelin, devirden sonraki 30 gün içinde başka kamu kurum ve kuruluşlara nakledilmek üzere Devlet Personel Başkanlığı'na bildirilmesi kararlaştırılmıştır,

Şirket üzerindeki çeşitli vergi yükümlülüklerinin (Deprem Afet Fonuna Katkı, Sivil Savunma Fonuna Katkı, Milli Prodüktivite Merkezine Katkı Payı, TSE'ye katkı payı) 01.01.2005 tarihi itibarıyla kaldırılması kararlaştırılmıştır.

İhale Komisyonuna çalışmalarında yardımcı olmak üzere görevlendirilen finansal danışmanlar, BNP Paribas, PDF danışmanlık ve Denizbank konsorsiyumudur. Ayrıca, Cerrahoğlu ve Baker and McKenzie hukuk danışmanları olarak belirlenmiştir.

15.10.2004 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile Şirket hisselerinin %55'nin blok olarak satılmasının ve bu çerçevede 31.12.2004 tarihine kadar ihale ilanına çıkılmasının hükme bağlandığı açıklanmıştır. Aynı Bakanlar Kurulu Kararı ile Türk Telekom İhale Komisyonuna ihale sürecinde ön yeterlilik kriterlerinin uygulanması için yetki verilmesi kararının da alındığı açıklanmıştır.

25.11.2004 tarihinde yerli ve yabancı basın organlarına verilen ilanlarla başlayan ihale sürecinin son teklif verme tarihinin 31.05.2005 olarak tamamlanması hedeflendiği belirtilmiş ve bilahare bu süre ihale komisyonu kararı ile 24.06.2005 tarihine uzatıldığı açıklanmıştır.

Türk Telekom;

- Sabit Hat Telefon,
- Mobil Hat Telefon,

Türk Telekom' un %40'ına sahip olduğu Avea üzerinden GSM 1800 hizmeti ve NMT 450, analog mobil hizmetleri,

- Data ve İnternet Hizmetleri,

Ağlar (Networks): TDM-TSDnet, Türkiye Paket Bağlama Ağı (TURPAK), TTNNet, Çeşitli hizmetler, noktadan noktaya (end-to-end) kiralık hatlar, ATM, Frame Relay, MPLS/Multi service EDGE, ADSL, ISDN-BA.

İnternet Erişimi 2004 yılında başlanılan/başlanılması planlanan hizmetler: WLAN (Kablosuz LAN), Metro Eternet ve Video konferans hizmetleri,

- Katma Değerli Hizmetler ile
- Kablo TV (özelleştirme ihâlesi kapsamı dışındadır)

alanlarında hizmet vermektedir.

Türk Telekom, Haziran 2004 itibariyle, 19 milyon sabit hat abonesine ve 21 milyon sabit hat kapasitesine sahiptir.²¹⁵

5.1 İhâle Süreci

Başlangıçta, Türk Telekom'un %55'inin blok olarak satışı için 25 Kasım 2004'te ihâle ilanına çıkılmış ve ilgili yatırımcıların ön yeterlilik başvurusu yapması için son tarih 11 Ocak olarak belirlenmiştir. İhâlede son teklif verme tarihi ise 31 Mayıs 2005 olarak açıklanmıştır. Ancak şirketlerden gelen talep üzerine Türk Telekom son teklif verme tarihini 24 Haziran'a ertelemiştir. Bu çerçevede nihai ortaklık yapısına ilişkin

²¹⁵ http://www.oib.gov.tr/telekom/turk_telekom.htm

taahhütlerin verilmesi de önce 17 Mayıs'tan 10 Haziran'a, ardından da 17 Hazirana uzatılmıştır.²¹⁶

Açıklanan takvime göre Türk Telekom özelleştirmesinde son günlere gelindiğinde, Türk Telekom ihâlesinde son teklif verme tarihi olan 24 Haziran bir hafta kala, ihâleye katılacak olan şirketler de kesinleşen ortaklıklarını Özelleştirme İdaresi'ne bildirmiştir. Buna göre, Türk Telekom özelleştirmesinde yolunu Sabancı Grubu'ndan ayıran Koç Holding, ABD'li Carlyle Group ile oluşturacağı ortak girişim grubuyla, Turkcell ise, iştiraki olan Turkcell'in içinde bulunduğu dört ortaklı bir konsorsiyumla hareket edeceğini açıklamıştır.

Koç Holding ve Carlyle grubundan oluşan ortak girişim grubu, ihâleyi kazanması halinde kurulacak şirketin Telekom hisselerini devralmalarını takiben Franca Telecom'a bağlı şirket olan Sofrecom S.A, kurulacak şirkete yönetim danışmanlığı hizmeti verecektir. Turkcell'in birlikte hareket edeceği şirketler ise Genpa, Tekofaks ve Kurtson Maden Sanayiidir. Avea'nın ortağı Telecom Italia ise ihâleye Saudi Oger ile katılmıştır.

Saudi Oger, ihâleyle ilgili olarak Telecom Italia ile "genel şartlar anlaşması"na vardığını açıklamıştır. Buna göre, Oger Telecom, konsorsiyumda konsorsiyum lideri olacak, Telecom Italia ise "muhtemel azınlık hisse sahibi" olarak yer alacaktır.²¹⁷

İlginin beklenenden az olduğu tezi ileri sürülmüştür. Telekom ihâlesine girmek için başvuran ve ön yeterlilik alan firmalar şunlardır: Belgacom, Doğan Holding, Emirates Telecom, Çalık Enerji ve Dubai Islamic Bank ortak girişimi, Koç-Sabancı ortak girişimi, Mapa İnşaat, Multi Global, Oyak, Saudi Oger, SK Telecom, Telecom Italia, Telefonica S.A., Turkish Privatization Investors ile Turkcell Bilişim liderliğindeki 14 üyeli ortak girişim grubu. Ön yeterlilik alan firmalardan Belgacom, İspanyol Telefonica, ihâle sürecinden çekilmiştir.²¹⁸ MAPA İnşaat ve Malezyalı Multi Global

²¹⁶http://www.cnnturk.com.tr/EKONOMI/SIRKETLER/haber_detay.asp?PID=42&HID=1&haberID=105490.

²¹⁷<http://arsiv.sabah.com.tr/2005/05/05/eko90.html>

²¹⁸<http://arsiv.sabah.com.tr/2005/05/05/eko90.html>

Link şirketleri ise bilgi odası (data room) sürecine katılmamışlardır.²¹⁹ Edinilen bilgilere göre, Telekom'la ilgili 4 bilgi odası kurulmuştur. Yatırımcılar bu odalara girerek, şirketin mâli tabloları ve sektördeki durumu ile ilgili bilgi alacaklardır. TT yönetimi genel olarak özelleştirilecek müessesenin durumuna yönelik bir sunum yaptıktan sonra, şirketlere soru cevap şeklinde bilgi vermeye devam etmektedir. Bilgi odası süreci sonrasında yatırımcılar 15 Mart'a kadar ilâve sorularını ÖİB'ye gönderecektir. Sorular bir hafta içinde cevaplandıktan sonra yatırımcılar tekliflerini hazırlamaya başlayacaktır. TT Yönetim Kurulu Başkanı, yatırımcıları 'acele' etmeleri konusunda uyarılmış, ve "17 Mayıs'a kadar mevcûd yatırımcılar birleşebilir, çıkabilir, yeni yatırımcılar gelebilir. Ancak son tarih 17 Mayıs'tır" şeklinde açıklama yapmıştır.²²⁰

Ayrıca GİMA'nın satışında problem yaşayan Koç-Sabancı da, Türk Telekom ihâlesi için oluşturulan konsorsiyumdaki ortaklığın sona erdiğini bildirmiştir. Koç Holding, ilk müracaat çerçevesinde ihâle sürecini devam ettirdiğini açıklarken, Sabancı Holding'den yapılan açıklamada "Türk Telekom ihâlesine tek başımıza devam edip etmeyeceğimiz konusunda şirketimiz Yönetim Kurulu tarafından şu aşamada alınmış bir karar bulunmamaktadır" denilmiştir.

Önceden belirlendiği üzere, son teklifler *kapalı zarf* ile 24 Haziran'da verilmiştir. İhâle, "Kapalı Zarf Teklif Usulü" kullanılarak, ihâle şartnamesinde belirlenen hükümler çerçevesinde yapılmıştır. Bu doğrultuda, katılımcıların 24 Haziran'da teklif vermeleri için 30 milyon dolar tutarında geçici teminat ödemeleri gerekmiştir.²²¹

Açıklamaya göre, Türk Telekom İhâle Komisyonu tarafından yapılan değerlendirme sonucunda, ihâleye katılması onaylanan ortak girişim grupları şöyledir:

— Etisalat Ortak Girişim Grubu: -Cetel-Çalık Enerji Telekomünikasyon A.Ş. -Dubai Islamic Bank -Abu Dhabi National Insurance Company -Etisalat-Emirates Telecommunications Corporation,

²¹⁹ <http://www.milliyet.com.tr/2005/06/18/ekonomi/eko01.html>

²²⁰ <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=143984>

²²¹ <http://www.milliyet.com.tr/2005/06/18/ekonomi/eko01.html>

— *Koç Holding Ortak Girişim Grubu:* -Koç Holding A.Ş. -The Carlyle Group L.L.C ,
 — *Oger Telecoms Ortak Girişim Grubu:* -Oger Telecoms L.L.C -Saudi Oger Ltd.,
 — *Turktell Ortak Girişim Grubu:* -Turktell Bilişim Servisleri A.Ş. -Gen-Pa Telekomünikasyon ve İletişim Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. -Tekofaks Ofis ve Haberleşme Ürünleri Pazarlama A.Ş. -Kurtson Maden ve Sanayi İşletmeleri A.Ş. Bu konsorsiyumlarda yer almayıp, daha önce ihâle sürecine katılan ve ön yeterlilikleri haiz olan talipler de Telekom'a teklif verebilecektir.²²²

Türkiye'nin gelmiş geçmiş en büyük özelleştirme projesi olan Türk Telekom'un özelleştirmesi sürecinde ihâle aşaması tamamlandığında yatırım bankaları, çıkan fiyatı beklenenin üzerinde bulmuşlardır. Burada önemle üzerinde durulması gereken nokta, özelleştirme projelerinde fiyat dışı faktörlerin, bir defalık alınacak bedelden birçok durumda daha önemli olduğudur. Yeni alıcının teknik becerisi, finansman kabiliyeti ve rekâbetçi ortamın sağlanması gibi fiyat dışı faktörler özelleştirmenin refah artırıcı yönde etki yapması neticesini doğurmaktadır. Âdil rekâbetin sağlanamadığı bir ortamda, sektörde hâkim durumda olan bir kurumun nihaî kullanıcılardan alacağı monopol kârının karşılığında, ilk aşamada yüksek fiyat vermeye razı olması, özelleştirmenin başarısını göstermeyecektir. Yani Türk Telekom özelleştirmesinde belli bir başarıdan bahsedebilmek için, âdil rekâbet ortamında diğer kurumlar ile yarışacak bir kurum için verilecek uluslararası ölçülerde uygun bir fiyatlamanın yapılıp yapılmadığına bakmak gerekmektedir.

Özelleştirmelerde fiyat konusunun hep gündemde olması ve belli çevrelerin bir-iki yıllık şirket kârı karşılığında şirketin satıldığı ya da ucuza verildiği iddialarını doğru değerlendirebilmek için, şirket kârı tanımı iyi yapılmalıdır. Değerleme hesaplamalarında, şirketin 'gerçek faaliyetlerinden' elde edeceği gelir esas alınmaktadır. Bu hususta, şirketin faiz ve vergiden önceki kârı (EBIT) şirket değerlemelerinde ön plâna çıkmaktadır. Ayrıca, makine ve teçhizat gibi sabit kıymetler üzerinden ayrılan

²²²http://www.cnnturk.com.tr/EKONOMI/SIRKETLER/haber_detay.asp?PID=42&HID=1&haberID=105490.

amortisman giderleri (DA) de faaliyet giderlerine eklenmekte ve şirketin değeri bu şekilde bulunan ve kısaca EBITDA olarak tanımlanan miktarın belli bir katı üzerinden hesaplanmaktadır.²²³ Bu tür bir hesaplama yöntemi ile ihâle sonrasında Türk Telekom'da çıkan fiyat, tahminlerin üzerinde oluşmuştur. Ancak, şirket kârı hesaplamasında, şirketin 'diğer faaliyetlerinden' kaynaklanan ve gelecekte istikrarlı bir şekilde sürdürülmesi zor olan gelirleri ve/veya arızî olarak elde edeceği 'olağanüstü gelirleri' dâhil edince ortaya yanıltıcı bir sonuç çıkmaktadır. Türk Telekom örneğinde, mobil telefon işletmecilerinin geçmişten gelen ara bağlantı hesaplaşmalarının dâhil edilmesi şirketin sürdürülebilir nitelikteki kârını sunî bir şekilde yükseltecek ve değerlemede yanıltıcı bir netice hâsıl edebilecektir.

Özelleştirme uygulamalarında ihâle tamamlandıktan sonra ortaya atılan birçok iddia ihâlenin teknik bilgilerinin tam olarak anlaşılamamasından kaynaklanmaktadır. Türk Telekom misâline dönersek; ihâle sürecinde iki safhada ihâle katılımcılarının teknik ve finansman kabiliyetleri ölçülmüş ve şirketin geleceği ile ilgili yatırım plânları, istihdâm politikaları dâhil şirket yönetim vizyonları karşılaştırılmış ve puanlanmıştır. İhâle şartnamesine göre, tüm bu kriterlerden geçenler, önce kapalı zarf sonra da açık artırma yolu ile adeta fiyat artırma yarışına girmişlerdir. İhâlede teknik açıdan paranın ödenme şeklinin 'belirleyici' olacağı hiçbir zaman gündeme gelmemiştir. Yani, peşin ödemenin bir *tercih* sebebi olacağı ihâle şartnamesinde yer almamıştır. Geçmiş dönemlerde, bu konuda kararsız kalınmasının ortaya çıkardığı karışıklık öngörülerek, Telekom ihâlesinde net olarak bu durum belirtilmiştir. Tüm bunlara rağmen, ihâle sonrasında bu konuda da bilgi sahibi olmadan yorumlar yapıldığı görülmektedir.²²⁴

Bu hatâlı yorumlara sebep olan, Türk Telekom ihâlesinde günlerdir yaşanan karmaşayı gidermek üzere, Özelleştirme İdaresi Başkanı bir basın toplantısı düzenlemiş ve bu toplantıda, "ihâle şartnamesine göre peşin ödeme seçeneğinin, taksitli ödeme seçeneğine göre herhangi bir öncelik ya da üstünlüğü söz konusu değildir. Tüm fiyat teklifleri, toplam fiyat tutarı üzerinden değerlendirilecektir. Satış bedelinin tamamının

²²³ Bununla ilgili olan mâli tablo Ek 1'de sunulmuştur.

²²⁴ <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=157894>

devir tarihinde peşin ödenmesi hâlinde yapılacak indirim ile vâdeli ödemede uygulanacak faiz, tekliflerin değerlendirilmesinde hiçbir sûrette dikkate alınmayacaktır” ve "daha sonra peşin teklif ettiği için ihâlenin ikinci gruba verilmesi mümkün değildir." şeklinde açıklama yapmıştır.²²⁵

Ayrıca, Türk Telekom ihâlesinde Bakanlar Kurulu'nun iki tekliften birini değerlendirme yetkisinin olmadığı da ortaya çıkmıştır. İhâlede en yüksek teklifi veren Oger ile Çalık arasında karar vereceği yönündeki tartışmaya rağmen, 4046 sayılı Özelleştirme Kanunu'nda yapılan değişiklikle yeniden düzenlenen 17. maddesi gereğince Bakanlar Kurulu'nun böyle bir yetkisi bulunmamaktadır. Buna göre, Bakanlar Kurulu, İhâle Komisyonu'nun göndereceği "ihâleyi birinci olan Oger Telekom kazanmıştır" yönündeki kararını ya onaylayacak ya da ihâle iptal edilecektir.²²⁶

Özelleştirmesine başlandığından bugüne 20 yıl geçen Türk Telekom'un (TT) bu nihai olduğu belirtilen ihâlesinde en yüksek teklif 6 milyar 550 milyon dolarla Lübnan kökenli Oger Telecom'dan gelmiştir. Oger bir aile şirkettir.

TT'nin yüzde 55'inin blok satış ihâlesinde çeşitli firmalar yarışmıştır. Kapalı zarfla verilen tekliflerde ilk iki sırayı Birleşik Arap Emirlikleri kökenli Etisalat ve Oger Telecom almış, iki grup arasında yapılan açık arttırmada başlangıç fiyatı 5.9 milyar dolar olarak belirlenirken 50 milyon dolarlık artırım paylarıyla (increment) açık arttırmaya gidilmiştir. Yedinci turun sonunda Etisalat, "Râkibimizi kutluyoruz" diyerek ihâleden çekilince, "teknik olarak" ihâlenin galibi 6 milyar 550 milyon dolar veren Oger Telecom olmuştur.

TT ihâlesi safha safha şöyle gelişmiştir:

i) Özelleştirme İdaresi Başkanı (ÖİB) başkanlığındaki ihâle komisyonu saat 10.00 civârında Hazine Müsteşarlığı binasındaki toplantı salonunda bir araya gelmiştir.

²²⁵<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56569&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

²²⁶<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56569&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

ii) Komisyon, ihâleye katılan dört grubun bir haftadır özel kasada saklanan teklif zarflarını açmış, yarım saat süren inceleme esnasında gazeteciler dışarı çıkarılmıştır.

iii) Başkan, ihâlede en yüksek teklifi Oger Telecom Ortak Girişim Grubu'nun verdiğini, ikinci en yüksek teklifin ise Etisalat Ortak Girişim Grubu'ndan geldiğini açıklamıştır.

iv) Diğer teklif sahipleri Koç Grubu ile Türkiye'nin en büyük GSM operatörü olan Turkcell'in iştiraki Turkcell, ilk aşamada elenen gruplar olmuşlardır. Daha sonra bu grupların tekliflerinin 3 milyar dolar civarında olduğu öğrenilmiştir.

v) Komisyonun ihâleye Halk Bankası binasında devam etmesi kararı alınmıştır. Ihâlede en yüksek teklifi veren Oger Telecom ve Etisalat'ın temsilcileri ile saat 16.00'dan itibaren pazarlık görüşmelerine geçilmiştir. Her iki grubun sırayla girdiği odada ihâle komisyonu fiyat tekliflerini revize etmelerini istemiştir. Teklifler yukarı çekilmiş, ancak meblağlar açıklanmamıştır.

vi) Saatler 17.30'u gösterirken açık artırmaya geçilmiştir. Başkan, açık arttırmanın başlangıç rakamını 5.9 milyar dolar olduğunu, artırım tutarının 50 milyon dolardan az olamayacağını bildirmiştir.

vii) İlk fiyat artırımını Etisalat'tan gelirken fiyat 1 dakika içinde 5 milyar 950 milyon dolara çıkmıştır. Oger, Etisalat'ın teklifini "6 milyar dolar" açıklamasıyla karşılamış ve bundan sonra karşılıklı artırımlarla altıncı tura kadar gelinmiştir. Etisalat adına artırımları yapan grubun temsilcisi, 6 milyar 450 milyon dolarlık teklif karşısında komisyondan düşünme süresi istemiştir ve bir müddet sonra yeni tekliflerinin 6.5 milyar dolar olduğunu açıklamıştır. Bu rakam karşısında bu defa da Oger ekibi süre istemiş ve salona geri döndüklerinde Oger Telecom'un temsilcisi 6 milyar 550 milyon dolarlık tekliflerini açıklamıştır. Bu hamleden sonra ihâledeki diğer grup Etisalat devam etmeyeceklerini açıklamıştır. Özelleştirme İdaresi Başkanı, kazanan grubun ihâle bedelini peşin ödemesi durumunda yüzde 5'lik indirim yapılacağını, vâdelide ise yüzde 20'nin peşin, kalan yüzde 80'inde beş yılda beş taksitle Libor artı 2.5 faizle toplam tutarı ödeyeceğini söylemiştir. Saudi Oger'in Türk Telekom'un yüzde 55'ine ödemeyi taahhüt

ettiği 6 milyar 550 milyon dolarlık rakam, Türk Telekom'un yüzde 100'ü için 11 milyar 909 milyon dolara denk gelmektedir.²²⁷

Öte yandan, Türk Telekom'un yüzde 55 hissesinin özelleştirilmesine ilişkin ihâlede 6 milyar 550 milyon dolar ile en yüksek teklifi veren Oger Telecoms Ortak Girişim Grubu'nun (OGG) temsilcisi yaptığı açıklamada Telekom'un ihâle bedelini vâdeli olarak ödemeyi düşündüklerini söylemiştir. Özelleştirme idaresi daha önce satış bedelinin 5 yıllık sürede 5 eşit taksitte ödenebileceğini açıklamıştır. Buna göre konsorsiyum ilk yıl 1 milyar 310 milyon dolar ödeyecektir. Kalan bakiye borca ise her yıl için Libor artı 2.5 faiz ödenecektir. (Libor şu an yüzde 3.9 civarındadır.)²²⁸

Nispeten yüksek fiyatta bu taksit seçeneği müessir rol oynamıştır. Oger Telekom Genel Müdürü yaptığı yazılı bir açıklamada, taksitli ödeme seçeneğinin, açık artırmada bu kadar yüksek fiyat verilebilmesinde önemli bir rol oynadığına inandıklarını vurgulamıştır. Genel Müdür yaptığı açıklamada "Türkiye'nin parlak geleceğine inanıyor ve yatırımlarımızla Türk Telekom'u dünya standartlarında bir telekomünikasyon şirketine dönüştürme konusundaki kararlılığımızı sürdürüyoruz" demiştir.²²⁹

Ayrıca Cumhurbaşkanı'nın, Türk Telekom'un değer tespitini onayladığı öğrenilmiştir. Devlet sırrı kabûl edilen tespit değerinin Oger'in başlangıç teklifi olan 5.6 milyar dolardan daha az, Etisalat'ın başlangıç teklifi olan 4.2 milyar dolardan daha fazla olduğu ileri sürülmektedir.

Türk Telekom'un stratejik önemi nedeniyle devlete veto hakkı tanıyan "altın hisse" uygulamasına göre şirketin yüzde 1'lik hissesi satılamayacaktır. İmtiyazlı hisseyi temsilen Hazine Müsteşarlığı Türk Telekom yönetim kurulunda bir üye bulunduracaktır. İmtiyazlı hisse, millî menfaatlerin korunması amacıyla ana sözleşme değişiklikleri, yeni şirketler kurulması veya kurulu bulunan şirketlere iştirak edilmesi gibi konularda

²²⁷<http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²²⁸<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56260&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

²²⁹<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56260&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

kullanılacaktır. Kanuna göre, 33 bini işçi olmak üzere 55 bin personeli olan Türk Telekom'dan ilk aşamada 1117 işçinin çıkarılması beklenmekle beraber, söz konusu çalışanların başka kurumlara dağıtılacağı açıklanmıştır.²³⁰

Avrupalı telekom şirketlerinin ihâleden daha önce çekilmesi, Koç ve Turktell konsorsiyumlarının elenmesi ile pazarlık aşamasına iki Ortadoğu kökenli grup kalmıştır. İhâlede en yüksek teklifi veren şirket Oger Telecom, Telecom Italia'yla (TIM) ortak hareket etmiştir. Konsorsiyumda *küçük ortak* olan TIM, konsorsiyuma sadece 100 milyon euroluk katkı sağlamıştır. TIM, İş Bankası ve T. Telekom'un ortak olduğu Avea'da hisse sahibidir. Telekom Italia, eğer Telekom'u alamazlarsa Avea'dan da çekileceğini açıklamıştır.²³¹

Türk Telekom ihâlesine katılan yatırımcılar, Avea'daki ortaklık yapısındaki değişiklik şartlarının netleştirilmesini beklemektedirler. Türk Telekom'un yüzde 55'ini alacak yatırımcı, Türk Telekom'un Avea'daki yüzde 40 hissesinin yüzde 55'i yüzde 22'ye denk düştüğü için Avea'nın yüzde 40'ının değil, yüzde 22'sinin sahibi olacaktır. Satış sonrasında Avea'daki ortaklık yapısı, yüzde 40 Telecom Italia Mobile (TIM), yüzde 22 yeni yatırımcı, yüzde 20 İş Bankası ve yüzde 18 Hazine payından oluşacaktır. Bu durum, yatırımcılar açısından iki temel risk ihtiva etmektedir. Birinci risk, satış sonrası ortaya çıkacak ortaklık yapısında, çoğunluk sadece bir kurumun elinde bulunmayacağı için, karar alma sürecinin sıkıntılı olabilecek olmasıdır. İkinci risk ise, TIM'in %40 hissenin devri için yüksek fiyat isteyebilecek olmasıdır.²³²

Oger Mali İşler Direktörü, Telekom'un ihâle bedelini vadeli ödemeyi düşündüklerini açıklamıştır. TT'nin 21 yıllık imtiyaz sözleşmesinin bitiminde mülkiyetin kimde kalacağı sorusu üzerine ise Oger Telekom Genel Müdürü, "Hukukî dokümanlar lisans süresinin bitiminde şebekenin sahipliğinin başka bir tarafa geçmesine açık kapı bırakıyor. Sözleşme süresi bitiminde yenilenmesi de mümkün" şeklinde cevaplamıştır. Telecom İtalya'nın Uluslararası Operasyondan Sorumlu Başkan

²³⁰ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²³¹ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²³² <http://arsiv.sabah.com.tr/2005/05/10/eko91.html>

Yardımcısı ise, Telecom İtalya ve Saudi Oger arasında yeni bir stratejik beraberliğin başladığını belirterek, "Telecom İtalya, Oger Telekom ile Avea şirketini beraberce yönetecek" demiştir. Oger Telecom'un operasyonel ve teknik konularda İngiliz British Telecom'un uluslararası danışmanlık kolu BT Telconsult ile kurduğu ortaklık sürecektir. Oger ve BT Telconsult sabit hatları, Oger ve Telecom Italia ise GSM operasyonunu yönetecektir. Öte yandan Dünya Bankası Türkiye Direktörü, Türk Telekom'un yüzde 55 hissesi için Oger Telecom konsorsiyumunun 6.55 milyar dolar ile en yüksek teklifi verdiği ihâlede oluşan fiyatın çok iyi olduğunu belirterek, bunun Türkiye ekonomisi için "çok güçlü bir güvenoyu" niteliğinde olduğunu söylemiştir.

Vorkink, "Bu ihâle piyasalara çok iyi bir sinyal gönderiyor, bu nedenle gelecek özelleştirmeler için de iyimserim" derken ihâlede teklif edilen tutarın cari açığın finansmanına kesinlikle yardım edileceğini belirterek, "Bu, ayrıca hükümete borçların azaltılmasında da destek olacaktır şeklinde konuşmuştur."²³³

Sektör yetkilileri teşekkül eden fiyatın beklentilerin yüzde 30 üzerinde olduğunu belirtirken, ekonomi yetkilileri, Türk Telekom'un yüzde 55'inin 6.55 milyar dolara Oger Telecom'a satışının rekâbet açısından bir sorun teşkil etmeyeceğini söylemişlerdir.²³⁴ Normal özelleştirmelerden farklı bir prosedür uygulanan TT ihâlesinde en yüksek iki teklif (Oger ve Etisalat) Rekâbet Kurulu'na gönderilerek "rekâbeti bozucu etkide" bulunup bulunmayacakları incelenecektir. Her iki grubun da yabancı olduğu dikkate alınarak Rekâbet Kurulu'nun müspet tarzda görüş bildirmesi beklenmektedir.²³⁵

Rekâbet Kurulu'nun ihâle komisyonunun kararını, 15 günü meslekî dairesinin, 15 günü de Kurul'un olmak üzere toplam 30 günlük sürede incelemesi gerekmektedir. Netice olarak Rekâbet Kurulu, Türk Telekom'un %55'inin özeleştirilmesi ihâlesinin neticesine şartsız

²³³ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²³⁴ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²³⁵ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

izin verdiğini ÖİB'ye bildirmiştir ve böylece %55 hissenin Oger Telekom'a satışını tasvip etmiştir.²³⁶

Rekâbet Kurulu'nun ardından imtiyaz sözleşmesi Danıştay'a giderek, yargı onayı alınacaktır. Bu arada hissedarlar ve devir sözleşmesi imzalanacaktır.²³⁷ Danıştay'ın da bunu incelemek için 60 günlük süresi bulunurken, prosedürün Ekim ya da Kasım ayı gibi tamamlanabileceği belirtilmektedir.²³⁸ Danıştay aşaması sonrasında teklifler Bakanlar Kurulu'na sunularak hükümetin karar alması istenecektir. Bakanlar Kurulu kararı ise Cumhurbaşkanı onayının ardından Resmi Gazete'de yayımlanarak ihâle süreci tamamlanmış olacaktır.²³⁹

Telekom'un kasasındaki fazla nakdin çekilişi ise 16 Ocak 2006'da yapılacaktır. Kasada 350 trilyon lira bırakılması, geri kalanın ise Hazine'ye aktarılması öngörülmektedir. Devrin bu tarihten önce gerçekleşmesi durumunda ise 350 trilyon liranın üzerindeki paranın blokeli olarak bankaya yatırılması ve 16 Ocak 2006 tarihinde Hazine'ye aktarılması plânlanmaktadır. 2005 yılı kârının ise devir tarihine kadar olan bölümünün Hazine'ye verileceği, devirden sonraki bölümde ise yüzde 55-45 oranında alıcı firma ve Hazine arasında bölüşürüleceği ifade edilmektedir. Devrin 2006'ya sarkması durumunda ise kârın Hazine'ye kalacağı ifade edilmektedir. Bu arada, kasadaki para alınacağı için Telekom'un 2004 yılı temettüsünden dolayı Hazine'ye 600 milyon dolar borçlu kalacağı da belirtilmektedir.²⁴⁰

Ulaştırma Bakanlığı, Türk Telekom'un satışının kapalı zarf usulü olmasını öngören yasada değişikliğe giderek, satışın pazarlık ve açık artırmayla yapılmasını içeren bir tasarı hazırlamıştır. Yabancılar yüzde 45'lik ortaklık sınırlamasını da kaldıran tasarı Başbakanlığa gönderilmiştir. Türk Telekom'un özelleştirme şekli ve yöntemini yeniden düzenleyen tasarının, geçtiğimiz hafta içinde Başbakanlığa gönderilmesinin ardından Başbakanlık, ilgili yerlerden görüş almaya başlamıştır. Bu

²³⁶ <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=13267>

²³⁷ <http://www.medyaline.com/habers/kategori.asp?kategori=Haber>

²³⁸ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²³⁹ <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>

²⁴⁰ <http://www.medyaline.com/habers/kategori.asp?kategori=Haber>

işlemin ardından, alınan görüşler doğrultusunda tasarıya Başbakanlık tarafından son şekli verilerek Telekom'un özelleştirilmesi işlemi başlatılacaktır.

Satışın açık artırma ve pazarlık usulüyle yapılmasına karar verilmesinin Telekom'un yüksek bir fiyatla satılması ve muhtemel sùiiistimleri önleme amaçlı olduğu değerlendirilmesi yapılmıştır. 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'nda değişiklik öngören tasarı, yasanın yabancı ortaklarla ilgili maddesinde de değişikliğe gitmektedir. İlgili 17. maddede yer alan, "Yabancı gerçek veya tüzel kişilerin Türk Telekom'daki hisse oranı yüzde 45'i geçemez ve bunlar doğrudan ya da dolaylı olarak şirketin çoğunluk hisselerine sahip olamazlar. Yabancı gerçek ve tüzel kişilere Türk Telekom'un yönetim ve denetiminde oy çoğunluğu sağlanamaz. Tüm satış işlemlerinde bu şart ve karşılıklılık ilkesi göz önünde bulundurulur." ifadesi kaldırılıp, yabancı sermayeli şirketlerin Türk Telekom'un yüzde 94'üne kadar hissesini satın almasının önü açılmaktadır. Ayrıca yapılan değişiklikle, özelleştirme ihâlesine katılacakların sayısının artırılması hedeflenmiştir.

Tasarıda ayrıca, "altın hisse" olarak isimlendirilen yüzde 1'lik imtiyazlı hisse de varlığını korumuştur. DSP-MHP-ANAP koalisyon hükümeti döneminde Türk Telekom'un özelleştirilmesi ortaklar arasında ciddi krize sebep olmuş, IMF'nin istediği özelleştirme yöntemine MHP "milli güvenlik" gerekçesiyle karşı çıkmıştı. O dönemde krizin çözülmesi yolunda formül olarak ortaya atılan yüzde 1'lik imtiyazlı hisse, yeni tasarıda da varlığını korumuştur. Telekom'un özelleştirilmesinde yatırımlar da önemli bir rol oynayacaktır. Bu doğrultuda, özelleştirmeye katılacak kişi veya kuruluşlardan öncelikle, yapacakları yatırımlarla ilgili teklif ve projeler istenmiştir.²⁴¹

²⁴¹ <http://www.zaman.com.tr/?bl=ekonomi&trh=20040331&hn=31659>

SONUÇ

Türk Telekom'un (TT'nin) özelleştirilmesinde ilk etapta ihâleye katılanların teknik ve finansal kabiliyetleri ölçüldükten ve şirketler bir takım kriterlere göre değerlendirildikten sonra bu aşamalardan geçenler önce birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ve akabinde İngiliz usûlü veya şifâhî açık artırmaya girmişlerdir.

TT'nin yüzde 55'inin bu şekilde blok satış ihâlesinde kapalı zarfla verilen teklifler sonucu ihâlede kalan iki firma, Etisalat ve Oger Telecom olmuştur. Akabinde yapılan açık artırmada 50 milyon dolar olarak belirlenmiş arttırım payları ve yedi turun sonucunda Etisalat çekilince ihâle Oger Telecom'a kalmıştır.

Edindiğimiz bilgiler sonucu ihâle yönteminin baştan beri İngiliz usûlü ve eş-anlı ihâle olarak yapılması çok daha müspet hâsıla getirecekti. Çünkü İngiliz usûlü ihâlede teklif sahipleri râkiplerinin fiyat tekliflerini müşâhede edebildikleri için istediklerinde uygun bir şekilde fiyat tekliflerini revize edebildiklerinden, kendi biçtikleri kıymeti aşağıya doğru kırarak farklılaştırma cihetine gitmeyeceklerdir. Peter Cramton'un ifade ettiği gibi, "Teklif sahipleri nesnenin kıymeti hususunda daha iyi enformasyona sahip oldukları için, açık ihâlede daha agresif bir şekilde fiyat teklifi verebilmektedirler."²⁴² Aksine kapalı zarf usûlü ihâlelerde, her teklif sahibi diğerlerinin fiyat tekliflerini bilemez ve ihâlesi yapılan nesnenin gerçek kıymetinin üzerinde bir değerlendirme yapıp *kazananın felâketine* uğramaktan korkup, fiyat teklifini aşağıya doğru kırarak kendi biçtiği kıymetten bir parça farklılaştırır. Bu ise satıcı açısından ihâlenin neticesini müessir olmayan bir hale dönüştürür.

İhâle açık yapıldığında, fiyat teklifinin aşırı iyimser olup zarara uğrama tereddüdüne binaen fiyat teklifini gerçekte yapacağı seviyenin altında tutan bir teklif sahibi, belki diğerlerinin çoğunun fiyatları artırmaya devam ettiklerini görecektir ve o da aşırı iyimser bir tahmin yapmadığını düşünerek halihazırda yapmış olduğundan daha yüksek bir fiyat teklifi verebilecektir. Bu da nesnenin, ona en çok kıymet atfedene, en

²⁴² www.cramton.umd.edu/papers2000-2004/01hte-spectrum-auctions.pdf.s.5.

yüksek fiyattan gitmesini sağlayacağı için hâsıla satıcı açısından da müessir olacaktır ve böylece Pareto etkinliği de sağlanmış olacaktır.

Bunların dışında fiyat teklifi hazırlama maliyetleri de oldukça yüksektir. Çünkü ihâleden önce nesnenin kıymeti hususunda enformasyon toplayarak değer tespiti yapmak ve diğer teklif sahiplerinin ne kadar fiyat teklif edebileceklerini tahmin etmek oldukça masraflı olmaktadır ve bu da fiyat teklifi hazırlama maliyetlerini artırmaktadır. İngiliz usûlü ihâle sistemi, diğer türlerin aksine açık olarak yapıldığı için bu maliyetleri asgarîye indirmektedir. Bu maliyetlerin asgarîye inmesi ise ihâleye katılımı arttırabilecektir. Ihâleye katılımlar arttıkça rekâbetin şiddeti artacağından hâsıla mümkün en üst seviyesine daha da yaklaşacaktır. İngiliz usûlü ihâle gerek kapalı zarf usûlü ve gerekse de Hollanda usûlü ihâleden ortalama olarak daha fazla katılımcının toplanmasını sağladığından çok daha geniş ortamlarda müessir neticelere yolaçabilmektedir. Ancak şunu da hemen belirtmemiz gerekir ki, İngiliz usûlü ihâle sistemi uygulanacaksa, ihâle şartnâmesinde nesnenin tekrar ihâlesinin yapılamayacağı şartı muhakkak koyulmuş ve bu durum yasa ile güvence altına alınmış olmalıdır. Aksi takdirde İngiliz usûlü ihâle şebekelerin sûiistimaline açık olduğu için, satın alınan nesnenin kendi aralarında tekrar ihâlesini yapmak hususunda anlaşmış olan teklif sahibi grubundan müteşekkil bir şebeke ortaya çıkabilecek ve bu şebeke, üyelerinin mutabık kaldıkları şebekenin kendi rezervasyon fiyatına kadar fiyat teklifi vermek suretiyle, hâsılanın düşük bir seviyede teşekkül etmesine sebebiyet verebilecektir. Bu durumun engellenemediği hallerde kapalı zarf usûlü tercih sebebi olabilmektedir fakat devlet tarafından yürütülen ve Türk Telekom gibi hem de büyük bir kurumun özelleştirilmesi hadisesinde, kurumun tekrar ihâlesinin yapılmasının engellenememesi gibi bir şey tabîî ki düşünülemez. Bu durumda kapalı zarf usûlü ihâleyi İngiliz usûlü ihâleye tercih etmek için hemen hiçbir sebep kalmamaktadır. Hatta bunun tam tersine *kazananın felâketi* fenomeni münasebetiyle, bu tür bir özelleştirme ihâlesinde ve hem de birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlede, fiyat teklifleri İngiliz usûlü ihâleye göre düşük hâsıla vermektedir. Bunun sebebi, İngiliz usûlü ihâle teklif sahiplerinin fiyat tekliflerini verirken biçtikleri kıymetler hakkında da enformasyon ifşa etmesidir. Cramton'un ifâdesiyle “Kişisel İletişim-Haberleşme Hizmetleri (Personal Communication Services,

PCS) ihâlelerinde, açık fiyat teklifi verme lehine uzmanlar arasında bir uzlaşma vardır. Fiyat teklifi verme vetiresinde ifşa edilen daha fazla enformasyonun avantajının herhangi bir artan işbirliği riskine daha ağır geldiği düşünülmektedir. İşbirliği ihtimâl dâhilinde görülmemektedir.”²⁴³

İngiliz usûlü ihâle, mesela diğer teklif sahiplerinin ne zaman ayrıldıkları ya da ayrılacakları hususunda enformasyon verir ve bir teklif sahibi bunu gözlemleyerek, diğerlerinin nesne için tahmin ettikleri ve biçtikleri kıymet hakkında bir takım mânâlar çıkartabilir. Eğer bu enformasyon sahihse, aşırı iyimserlikle oldukça fazla kıymet biçerek yüksek fiyat teklifi verme ihtimâline binaen fiyat teklifini aşağıya doğru kırarak farklılaştıracak olan bir teklif sahibi, İngiliz usûlü ihâlede bu ihtimâl azaldığından ya fiyat teklifi sürecinden çekilecek veya daha yüksek fiyat teklifini farklılaştırmaksızın verecektir. Bu da rekâbet neticesi nihai fiyat teklifinin ve dolayısıyla hâsılanın artmasını sağlayabilecektir. Çünkü birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâlelerde fiyatlar aşağıya doğru farklılaştırılarak verilmektedir. Bu da gelirin, kapalı zarf usûlü neticesi beklenenin üzerinde teşekkül etmiş olsa bile, İngiliz usûlü ihâle yapılsaydı teşekkül etmiş olacağı seviyeden düşük olmasına yol açmaktadır.

Türk Telekom ihâlesinde kapalı zarf teklifleri verildikten sonra en yüksek fiyat teklifini veren iki firma arasında İngiliz usûlü ihâleye geçilmesi baştan beri İngiliz usûlü ihâle yapılmasından farklı bir şey olduğuna da ayrıca dikkat etmek gerekmektedir. Çünkü bir teklif sahibi *kazananın felâketine* uğramamak için fiyat teklifini normalde kapalı zarf usûlüne göre ortaya çıkmış sıralamadaki ikinciden ve hatta birinciden daha yüksek fiyat teklifi verecek durumda olabilecektir. Ancak kapalı zarf usûlü ihâlede enformasyon ifşa olmadığı için bu teklif sahibinin felâketten aşırı sakınması, onun İngiliz usûlü ihâle olsaydı daha yüksek fiyat teklifi verebilecekken elenmesine sebep olmaktadır. Bu da hâsılanın azalması demektir. Dolayısıyla Türk Telekom’un ihâlesinde kullanılan yöntem müessir değildir. Ayrıca nesneye daha yüksek bir kıymet biçmekle birlikte, bir teklif sahibinin fiyat teklifinin nesneye daha az kıymet biçen bir teklif

²⁴³ www.cramton.umd.edu/papers2000-2004/01hte-spectrum-auctions.pdf .s.6.

sahibinin fiyat teklifi tarafından geçilmesi de kapalı zarf usûlü ihâlede mümkündür. Bu da hâsılanın azalması neticesini getireceğinden, bir başka cihetten Türk Telekom'un ihâlesinde kullanılan yöntemin müessir olmadığına işaret emektedir. Kısaca Türk Telekom'un ihâlesinde Pareto etkinliğinin sağlandığı söylenemez.

Bunların dışında diğer bir bakış açısından Türk Telekom'un ihâlesinde bir eş-anlı sistemden ziyade, önce kapalı zarf, akabinde açık şifâhî olmak üzere bir peş peşe ihâle yöntemi uygulanmıştır. Oysa yapılan aştırmalar ve incelemeler eş-anlı ihâlelerin daha üstün olduğunu ortaya koymuştur. Cromton'un işaret ettiği gibi, "Peş peşe ihâlelerin bir dezavantajı onların mevcut enformasyonu ve teklif sahiplerinin enformasyona nasıl tepki verebileceklerini sınırlandırmasıdır. Peş peşe ihâlelerin olduğu durumda teklif sahipleri, cari ihâlede fiyat teklifleri belirlenirken, fiyatların gelecekteki ihâlelerde ne olacağını tahmin etmek mecburiyetindedirler. Yanlış tahminler, müessir olmayan tahsise sebep olabilmektedirler. Teklif sahipleri yüksek bir fiyattan erkenden satın almış olmaktan veya düşük bir fiyattan erkenden satın almamış olmaktan muhtemelen müteessir olacaklardır. Gelecekteki ihâlelerin neticeleri hususundaki tahmin çalışmaları peş peşe ihâlelerdeki stratejileri karmaşık hale getirmekte ve neticeleri de daha az müessir yapmaktadır."²⁴⁴ İngiliz usûlü ihâlelerin eş-anlı yapılması daha önce vurguladığımız bazı hususları uygulamada karşımıza çıkarmaktadır. Gelir başarının birinci işaretidir. ABD'deki spektrum lisansları için yapılan ihâlelerde gelirler tipik olarak endüstri ve hükümet tahminlerini aşmıştır. Yine Cramton'un ifâdesiyle, "Eş-anlı artan ihâle bu büyük gelirlerden kısmen mesuldür. İhâle vetiresinde ifşa edilen enformasyon ile *kazananın felâketi* hafifletilmektedir ve teklif sahipleri daha agresif bir şekilde fiyat teklifi verebilmektedirler."²⁴⁵

Daha önce de belirtildiği üzere, *gelir denkliği teoremi* üzerine yapılan incelemelerde gelirin varyansı, İngiliz usûlü bir ihâlede, bir birinci fiyattan kapalı zarf usûlü ihâleye göre düşük bulunmuştur. Dolayısıyla riskten sakınan bir tutum içinde yani rasyonel olması lâzım gelen satıcı, yani Türk Telekom'un ihâlesini yapacak olan

²⁴⁴ www.cramton.umd.edu/papers2000-2004/ 01hte-spectrum-auctions.pdf. s.6.

²⁴⁵ www.cramton.umd.edu/papers2000-2004/ 01hte-spectrum-auctions.pdf. s.3.

Özelleştirme İdaresi, başından itibaren İngiliz usûlü ihâleyi tercih etmeliydi. Çünkü ihâlenin başından itibaren sonuna kadar İngiliz usûlü ihâle tatbik edilseydi, ihâlenin sonlarında dahi daha çok teklif sahibinin olması sağlanacak ve böylece teklif sahiplerinin sayısı arttıkça fiyat mümkün en yüksek seviyeye çıkacağından, ikinci en yüksek kıymeti biçen teklif sahibinin fiyat teklifi ortalama olarak daha yüksek olacaktı. Böylece ihâlenin her safhasında teklif sahibi sayısının artması devletin hâsılasını arttıracaktı. Gerçekleştirilen ihâlenin sonlarında da olsa rekâbet baskısının düşük olması, kalan tek teklif sahibinin mümkün en düşük kıymette fiyat teklifi vermesine sebep olmuştur. Nitekim Etisalat ihâleden çekilince, Oger'e fiyat teklifini artırmak isteyip istemediği sorulduğunda, temsilci sadece tebessümle yetinmiştir. Bu durum teklif sahibi sayısının sınırlı olmasından kaynaklanmıştır. Bu durumda Oger'in, kendisine pozitif bir iktisadî rant getirecek şekilde Türk Telekom'a kendi atfettiği kıymetten daha az bir ödeme yaptığı görülmektedir. Çünkü rekâbet baskısı olsaydı, ikinci en yüksek kıymeti biçen Etisalat'ın fiyat teklifi 6.5 milyar \$'dan daha fazla olabileceği için, Oger belki 7 milyar \$ belki daha da fazla fiyat teklifi verecek ve ihâle halihazırda sağladığından daha fazla bir hâsıla sağlayabilecekti. Nitekim Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından, Türk Telekom'un yüzde 55 hissesinin özelleştirilmesine yönelik ihâlede 6 milyar 550 milyon dolarla en yüksek teklifin sahibi Oger Telekom Ortak Girişim Grubu yöneticileri değerlendirmelerinde, açık artırmada Etisalat Grubu'nun devam etmesi hâlinde kendilerinin de fiyatı yükseltmeye devam edeceklerini açıklamıştır.²⁴⁶

Bütün bu incelemelerimiz, Türk Telekom'un özelleştirilmesinde kullanılan ihâle yönteminin yanlışlığını ve ihâlenin dizaynının hatâlı olduğunu, ihâle sürecinin hatâlı sevk ve idâre edildiğini ve Hazinesin kazancını azalttığını göstermiştir.

²⁴⁶ <http://www.aksam.com.tr/arsiv/aksam/2005/07/15/ekonomi/ekonomi5.html>

EK 1**Finansal Performans**

Tablo 1'den²⁴⁷ görüldüğü üzere, Türk Telekom potansiyel yatırımcıların yüksek seviyelerde temettü almalarına imkân sağlayacak önemli ölçüde nakit akışını gerçekleştirmektedir. Ayrıca, Türk Telekom, herhangi bir finansal borç içermeyen çok güçlü bir bilançoya da sahiptir.²⁴⁸

Tablo Ek1.1. Türk Telekom'un Mâli Durumunu Yansıtan Temel Bilanço

(Milyar TL)*	2001	2002	2003
Net Satışlar	7,794,685	6,972,787	6,658,751
EBITDA-FVAÖK**	3,267,946	2,309,330	2,446,209
EBITDA-FVAÖK / Net Satışlar	42%	33%	37%
Net Kar***	1,046,850	572,212	1,292,057

(Bin USD)*	2001	2002	2003
Net Satışlar	5,584,245	4,995,424	4,770,443
EBITDA-FVAÖK**	2,341,212	1,654,443	1,752,506
EBITDA-FVAÖK / Net Satışlar	42%	33%	37%
Net Kar***	749,981	409,941	925,651

*: Denetlenmiş Enflasyon Muhasebesine Göre Düzeltilmiş Konsolide Mali Tablolar (Milyar Türk Lirası, 31 Aralık 2003 itibariyle Türk Lirasının satın alma gücü).

²⁴⁷ http://www.oib.gov.tr/telekom/turk_telekom.htm

²⁴⁸ http://www.oib.gov.tr/telekom/turk_telekom.htm

** : EBITDA (FVAÖK) rakamları denetlenmiş konsolide mali tablolarda Vergi Öncesi Kâr artı finansman giderleri (eksi finansman gelirleri) artı amortisman olarak hesaplanmıştır.

*** : Azınlık paylarından sonraki net kâr

Bugün itibariyle birleşme 75 ilde tamamlanmıştır. Operasyonel sistemler tamamen entegre edilmiş olup şirket yeni ve tek bir marka (Avea) ile faaliyet göstermektedir.

ÖZGEÇMİŞİM

1975 yılında Almanya’da doğdum. İlk öğrenimimi İstanbul’da tamamladım. 1989’da Özel Çavuşoğlu Kolejinden, 1993’de Zeytinburnu İhsan Mermerci Lisesi’nden ve 2000’de Uludağ Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü’nden mezun oldum. Daha sonra vatanî vazifemi yapmak üzere askere gittim ve 2001’de terhis oldum.

Kasım 2002’de UÜ İİBF İktisat Bölümü asistanlık sınavını kazandım. Prof. Dr. İbrahim KANYILMAZ’ın danışmanlığında “Müzayede Teorisi, Türkiye’de Uygulaması: Telekom Örneği” konulu tez çalışmamı tamamladım.

Ersan GÜLER

KAYNAKLAR

Kitaplar

Baye M.R., Managerial Economics and Business Strategy, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 2002

Besanko, D., - Braeutigam, R.R., Microeconomics: An Integrated Approach, First Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002

Dixit, A.K., - Nalebuff, B.J., Thinking Strategically, First Edition, Norton, New York, 1991

Dixit, A., - Skeath, S., Games of Strategy, First Edition, W.W. Norton & Company, New York, 1999

Klemperer, P., Auctions: Theory and Practice, ed. by Klemperer, P., Princeton University Press, New Jersey, 2004

Krishna, V., Auction Theory, First Edition, Academic Press, California, 2002

Mankiw, G., Principles of Economics, First Edition, Dryden Press, Orlando, 1998

Milgrom, P., Putting Auction Theory to Work, First Edition, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, s.16

Miller, J.D., Game Theory At Works, First Edition, McGraw-Hill Comp. New York, 2003

Neuman, P. New Palgrave Dictionary of Law and Economics, ed. by P., Neuman, London: McMillan Press, Cilt: 1, 1998

O'Sullivan, A., - Sheffrin, S.M., Economics: Principles and Tools, Third Edition, Prentice Hall, Pearson Education Inc, New Jersey, 2003

Parkin., M., Economics, Fifth Edition, Addison Wesley Longman, New York, 2000

Pashigian, B.P., Price Theory and Applications, First Edition, McGraw-Hill, New York, 1995

Perloff, J.M., Microeconomics, Second Edition, Addison Wesley Longman, 2001

Pyndick, R.S., - Rubinfeld, D.L., Microeconomics, Fifth Edition, Prentice Hall, New York, 2001

Varian, H.R., Intermediate Microeconomics: A Modern Approach, Sixth Edition, W.W. Norton & Company, New York, 2003

Makâleler

Avery, C., “Strategic Jump Bidding in English Auctions”, The Review of Economic Studies, Cilt: 65, No: 2, 1998, 185-210

Akerlof, G.A., “The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, The Quarterly Journals of Economics, Cilt: 84, No: 3, 1970, ss.488-500.

Bulow, J., - Klemperer, P., “Prices and the winner’s curse”, RAND Journal of Economics, Cilt: 33, No: 1, 2002, ss.1-21.

Engelbrecht-Wiggans, R., “Auctions and Bidding Models: A Survey”, Management Science, Cilt: 26, No: 2, 1980, ss.118-143.

Klemperer, P., “Auction Theory: A Guide to the Literature”, Journal of Economic Surveys, 13, 1993, ss.227-286.

Laffont., J. J., “Game Theory and Empirical Economics: The Case of Auction Data”, European Economic Review, 41, 1997, ss.1-35.

Levin, D., - Kagel, J. H., - Richard, J. F., “Revenue Effects and Information Processing in English Common Value Auctions”, The American Economic Review, Cilt: 86, No: 3, 1996, ss.442-460.

- Lucking-Reiley, D., “Using Field Experiments to Test Equivalence Between Auction Formats: Magic on Internet”, The American Economic Review, Cilt: 89, No=5, Aralık, 1999, ss.1063-1080.
- McAfee, R.P., - McMillan, J., “Auctions and Bidding”, Journal of Economic Literature, Cilt:25, No:2, Haz.1982, ss.699-738.
- Milgrom, P. R. - Weber, R. J., “A Theory of Auctions and Competitive Bidding”, Econometrica, Cilt: 50, No: 5, 1982, ss.1089-1122.
- Milgrom, P. “Auctions and Bidding: A Primer”, The Journal of Economic Perspectives, Cilt: 3, No: 3, Yaz.,1989, ss.3-22.
- Milgrom, P., “Putting Auction Theory to Work: The Simultaneous Ascending Auction”, The Journal of Political Economy, Cilt: 108, No: 2, 2000, ss.244-273.
- Milgrom, P. - Weber, R. J., “The Value of Information In A Sealed-Bid Auction”, Journal of Mathematical Economics, 10, 1982, ss.105-114.
- Vickrey, W. “Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders”, The Journal of Finance, Cilt:16, No:1, Mar.1961, ss.8-37.

Elektronik Kaynaklar

- http://www.cnnturk.com.tr/EKONOMI/SIRKETLER/haber_detay.asp?PID=42&HID=1&haberID=105490http://www.kanalturk.com.tr/haber.php?haber_id=2368
- www.cramton.umd.edu/papers2000-2004/01hte-spectrum-auctions.pdf .s.1-37.
- <http://economics.about.com/od/economicsglossary/g/walrasiana.htm>.
- <http://www.medyaline.com/habers/kategori.asp?kategori=Haber>
- <http://www.milliyet.com.tr/2005/07/02/ekonomi/aeko.html>
- http://www.oib.gov.tr/telekom/turk_telekom.htm

<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=157894>

<http://arsiv.sabah.com.tr/2005/05/10/eko91.html>

<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=13267>

<http://www.vatanim.com.tr/root.vatan?exec=haberdetay&Newsid=56263&Categoryid=2&aranan=%20Türk%20Telekom%20İhalesi%20>

<http://www.zaman.com.tr/?bl=ekonomi&trh=20040331&hn=31659>